Niveau(x) d'enseignement : 3
Centre d'intérêt : 751

Numéro EDUQ : 9370382

Renaud, Célyne.

Proposition d'une stratégie d'intervention pour des enfants éprouvant des difficultés en orthographe / par Célyne Renaud. -- [Trois-Rivières?] : C. Renaud, 1992.
vi, 102 f. : ill. ; 28 cm.

Résumé : f. ii. "Rapport de recherche présenté à l'Université du Québec à Trois-Rivières, Programme de maîtrise en éducation". Bibliogr. : f. [98]-102.

Vedette(s)-secondaire(s) : Université du Québec à Trois-Rivières. Programme de maîtrise en éducation

Descripteur(s) : Orthographe • Difficulté d'apprentissage • Apprentissage assuré • Primaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom : Bloom, Benjamin Samuel • Block, J. H

La recherche porte sur l'étude d'un cas, celui d'un enfant du primaire en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale. Un protocole pré-expérimental a été sélectionné. L'étude met en valeur une pédagogie qui refuse l'échec scolaire comme une fatalité et qui estime que la plupart des apprenants peuvent maîtriser ce que les écoles ont à enseigner. Cette pédagogie est connue sous l'appellation de "mastery learning" ou pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA). Le modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom sert de cadre conceptuel tandis que le modèle d'enseignement de Block et Anderson fait office de cadre opérationnel. L'examen de ces modèles autorise la formulation de deux hypothèses de recherche. Elles vérifient la relation entre la réussite à court terme d'une épreuve-bilan et une stratégie de PMA ainsi que la relation entre la réussite à long terme d'une épreuve-bilan et une stratégie de PMA.

Type de document :

9370382

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

PROPOSITION D'UNE STRATÉGIE D'INTERVENTION POUR DES ENFANTS ÉPROUVANT DES DIFFICULTÉS EN ORTHOGRAPHE

par

CÉLYNE RENAUD

Programme de maîtrise en éducation

Rapport de recherche

présenté à

l'Université du Québec à Trois-Rivières

avril 1992

RÉSUMÉ

La recherche porte sur l'étude d'un cas, celui d'un enfant du primaire en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale. Un protocole pré-expérimental a été sélectionné. Cette étude met en valeur une pédagogie qui refuse l'échec scolaire comme une fatalité et qui estime que la plupart des apprenants peuvent maîtriser ce que les écoles ont à enseigner. Cette pédagogie est connue sous l'appellation de «mastery learning» ou pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA). Le modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom sert de cadre conceptuel tandis que le modèle d'enseignement de Block et Anderson fait office de cadre opérationnel. L'examen de ces modèles autorise la formulation de deux hypothèses de recherche. Elles vérifient la relation entre la réussite (80%) à court terme d'une épreuve-bilan et une stratégie de PMA ainsi que la relation entre la réussite (80%) à long terme d'une épreuve-bilan et une stratégie de PMA.

REMERCIEMENTS

Merci à mon fils François qui fut ma plus grande source de motivation dans la réalisation de cette recherche, à mon mari Jean-Pierre pour son soutien, à mon amie Fleurette qui fut ma lectrice de première instance et à mon directeur de recherche, Élisabeth Mainguy, pour sa grande disponibilité, la justesse et la délicatesse de ses interventions.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ii

REMERCIEMENTS iii

TABLE DES MATIÈRES iv

INTRODUCTION 1

CHAPITRE I: De la problématique à l'objet de recherche
1.1 Problématique 3
1.2 Identification du problème 4
1.3 Importance de la recherche 5
1.4 Objectif de la recherche 6
1.5 Limites de la recherche 6

CHAPITRE II: Cadre théorique 9
2.1 Recension des écrits
2.1.1 La PMA: philosophie de l'éducation..... 10
2.1.2 Les oeuvres de Benjamin Samuel Bloom 16
2.1.3 Les fondements théoriques de la PMA 19
2.1.4 Vision globale de l'oeuvre de Bloom 25
2.1.5 Expérimentation de la PMA en milieu scolaire 32
2.2 Cadre conceptuel
2.2.1 Différence entre le concept «enseignement» et «apprentissage» 38
2.2.2 Modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom 40
2.3 Schéma opérationnel de la PMA 50
2.4 Hypothèses de recherche..... 62

CHAPITRE III: Méthodologie
3.1 Type d'étude 64
3.2 Critères d'éligibilité du sujet observé 65
3.3 Contexte et déroulement de l'expérimentation .. 66
3.4 Instrument de collecte de données 75
3.5 Analyse des données 76

CHAPITRE IV: Analyse et interprétation des résultats
4.1 Présentation, analyse et interprétation des résultats obtenus au pré-test et aux post-tests 79
4.2 Présentation, analyse et interprétation des données recueillies à partir d'une grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et grammaticale 82
4.3 Présentation, analyse et interprétation des résultats obtenus pour chacune des catégories 84
4.4 Présentation, analyse et interprétation des résultats obtenus à chacune des sous-catégories concernant la grammaire des verbes 86

CHAPITRE V: Synthèse des résultats et conclusion
5.1 Synthèse des résultats et conclusion 89
5.2 Pistes de réflexion 92

ANNEXES 95

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 98

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Modèle de l'apprentissage scolaire de Carroll 20
Figure 2. Modèle temporel de Carroll 21
Figure 3. Modèle temporel élaboré de Carroll .. 22
Figure 4. Modèle temporel de Bloom en vue d'un rendement maximal de l'apprenant 27
Figure 5. Prédiction du niveau de performance: pédagogie traditionnelle versus PMA .. 29
Figure 6. Distribution des résultats pour des élèves, sous des conditions d'enseignement traditionnel, de PMA et de préceptorat 38
Figure 7. Principales variables du modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom 41
Figure 8. Processus d'enseignement illustrant une stratégie d'intervention de PMA .. 61
Figure 9. Devis pré-expérimental «pré-test et post-tests à cas unique» 64
Figure 10. Adaptation d'un processus d'enseignement illustrant une stratégie de PMA pour un élève en difficulté 68

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résultats obtenus au pré-test et aux aux post-tests 79
Tableau 2. Grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et à la grammaire 82
Tableau 3. Pourcentage obtenu pour chacune des catégories 84
Tableau 4. Pourcentage obtenu à chacune des sous-catégories concernant la grammaire des verbes 86

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Contenu des 8 unités d'enseignement et d'apprentissage 96
Annexe 2. Test diagnostique, servant de pré-test et de post-tests, mesurant les comportements cognitifs de l'apprenant 97

INTRODUCTION

Ce rapport de recherche vise à mettre en valeur une pédagogie qui refuse l'échec scolaire comme une fatalité. Elle estime que la plupart des apprenants peuvent apprendre et maîtriser ce que les écoles ont à enseigner. Est-ce une utopie? De nombreuses recherches ont démontré que cette hypothèse peut devenir réalité. Cette pédagogie, connue sous l'appellation de «mastery learning» ou pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA), parrainée par le chercheur américain Benjamin Samuel Bloom, offre un espoir à l'enseignant et à l'élève en difficulté: la réussite scolaire s'apprend.

Cet ouvrage met en lumière deux volets interdépendants: l'un théorique et l'autre pragmatique. Cette double intention en inspire le plan et, en particulier, la division en cinq chapitres.

Le premier chapitre décrit le contexte dans lequel se situe le problème et permet de formuler le but de la recherche.

Dans le deuxième chapitre, est décrite la philosophie sous-tendue par la PMA depuis le XVI' siècle jusqu'à nos jours. La PMA n'étant pas seulement une philosophie de

l'éducation, mais aussi un modèle d'apprentissage scolaire et un modèle d'enseignement; leurs fondements théoriques seront précisés. Puisque cette recherche se veut à la fois théorique et pratique, le modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom sert de cadre conceptuel tandis que le modèle d'enseignement de Block et Anderson fait office de cadre opérationnel. L'étude de ces modèles autorise la formulation de deux hypothèses de recherche.

Le troisième chapitre est entièrement consacré à la méthodologie soutenant cette recherche. Quant au quatrième chapitre, il consiste en l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus lors de l'expérimentation d'une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA chez un enfant de neuf ans en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et de l'orthographe grammaticale.

En guise de dernier chapitre, une synthèse est rédigée. Elle inclut les principaux résultats, les conclusions tirées à la suite de ceux-ci, leur implication dans le domaine de l'éducation et propose des recommandations pour des recherches ultérieures.

Comme première étape, dans la poursuite du but visé, une description de la problématique est nécessaire.

CHAPITRE I

De la problématique à l'objet de recherche

Ce chapitre inclut la formulation du problème, son importance pour le domaine pédagogique ainsi que l'objectif et les limites de l'étude.

1.1 Problématique

Les enfants qui font l'expérience répétée de l'échec s'exposent à un apprentissage d'un type particulier qui ne figure pas parmi les buts officiels de l'école. Il s'agit de l'apprentissage d'un sentiment d'incompétence ou d'incapacité. Il devient de plus en plus évident qu'une approche traditionnelle de l'enseignement ne répond pas au style d'apprentissage d'un élève en difficulté, "élève qui a besoin de mesures (...) pédagogiques particulières pour poursuivre sa formation scolaire" (MEQ, 1990: p. 110).

Largement influencé par les travaux de Bloom, Yves Bégin (1978: p. 132) propose l'hypothèse suivante:

> "ce serait dans le caractère collectif de l'enseignement scolaire, ajouté à son caractère séquentiel, qu'il faudrait chercher la cause de l'incapacité dont fait preuve l'école de conduire la majorité des

étudiants à l'excellence dans l'apprentissage des objectifs scolaires".

L'enseignement collectif risque de marginaliser de plus en plus l'apprenant qui, déjà plus ou moins écarté du cheminement souhaité, a besoin d'un cheminement particulier pour se repositionner. Existe-t-il une pédagogie qui permettrait à un enfant en difficulté de connaître enfin la réussite? La pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA) prétend que cet objectif est réalisable.

1.2 Identification du problème

Les difficultés d'apprentissage en français écrit, notamment en orthographe d'usage et grammaticale, chez les enfants du primaire retiennent davantage mon attention. Ces apprenants, aux prises avec ce sérieux problème, vivent un constant malaise à l'école. Il faut les aider à corriger ces lacunes avant qu'elles ne deviennent insurmontables.

La pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA) soutient, que **tout individu** peut apprendre et maîtriser les notions enseignées par l'école, en autant que l'apprenant soit motivé à apprendre, qu'il possède les prérequis nécessaires à l'apprentissage de la tâche et qu'il soit placé dans des conditions qui favorisent l'apprentissage.

Est-ce qu'une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA permettrait à un enfant de neuf ans, éprouvant des difficultés au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale, de connaître la réussite scolaire?

1.3 Importance de la recherche

L'intérêt de la présente recherche tient au fait qu'elle analyse divers aspects d'une démarche pédagogique.

Cette recherche permettra aux enseignants de:

1) se familiariser avec un modèle d'enseignement basé sur la réussite scolaire des apprenants;
2) clarifier le quiproquo engendré par la courbe normale où l'on considère comme légitime que le rendement scolaire se distribue selon cette courbe de probabilités vouant par le fait même un certain nombre d'élèves à l'échec;
3) comprendre l'importance de conditions propices à l'apprentissage comme moyens d'aider les élèves et d'éliminer les échecs;
4) réaliser l'importance d'une planification rigoureuse des objectifs d'apprentissage, des tests d'évaluation formative et sommative, de l'enseignement et des tâches d'apprentissage avant même que l'enseignement ne débute;

5) distinguer le rôle de l'évaluation formative et de l'évaluation sommative dans la pratique éducative de tous les jours;

6) de prendre connaissance de diverses stratégies d'enseignement pour aider les élèves en difficulté à connaître la réussite scolaire.

1.4 Objectif de la recherche

Le but de la recherche est double:

1) expérimenter, dans un contexte d'enseignement individuel, où l'apprenant est un enfant de neuf ans éprouvant des difficultés en orthographe d'usage et grammaticale, une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA;

2) évaluer par rapport à un critère (80%), le niveau de réussite scolaire à court terme et à long terme.

1.5 Limites de la recherche

Le modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom servira de cadre conceptuel à l'expérimentation tandis que le modèle d'enseignement de Block et Anderson sera utilisé comme cadre opérationnel.

Dans son modèle de l'apprentissage scolaire, Bloom suggère de poser un diagnostic sur les caractéristiques de l'apprenant en considérant à la fois ses comportements cognitifs de départ (prérequis) et ses caractéristiques affectives de départ (intérêt pour une discipline, perception que l'apprenant a de lui-même, ...) pour prédire, expliquer ou modifier les résultats de l'apprentissage. Ceux-ci peuvent être exprimés soit par des mesures de rendement, de résultats affectifs ou de vitesse d'apprentissage.

Pour les fins de cette recherche, seul les comportements cognitifs de départ seront mesurés afin d'évaluer les résultats cognitifs de l'apprenant au terme de l'expérience. En termes plus précis, une relation entre les comportements cognitifs de départ et le rendement à la fin d'une période d'enseignement et d'apprentissage de deux mois sera établie à court terme et à long terme.

Bien que le modèle de PMA élaboré par Block et Anderson soit avant tout une stratégie d'enseignement de groupe, le processus d'enseignement sera utilisé dans une situation d'enseignement individuel. Cet enseignement se définit comme une "action éducative dispensée auprès d'un sujet en particulier. (...) Prend généralement la forme d'un tutorat" (MEQ, 1998: p. 124). Cette situation particulière d'enseignement dans un contexte de préceptorat sera exploitée

dans la présente recherche. Une mise en garde s'impose, cette orientation signifie que l'expérience ne sera pas nécessairement transposable pour les situations d'enseignement de groupe.

La PMA propose une démarche systématique d'enseignement incluant une aide particulière aux élèves en difficulté. Les différentes stratégies d'enseignement, issues de la PMA, proposent des programmes alternatifs: programme compensatoire et programme de remédiation pour des apprenants en difficulté et programme d'enrichissement pour des apprenants qui maîtrisent rapidement les objectifs enseignés.

Le programme compensatoire et le programme de remédiation ont été retenus. Le programme compensatoire s'adresse à un apprenant qui, pour une raison quelconque, ne peut pas suivre au même rythme, les apprentissages cognitifs des autres élèves; il accuse un certain retard scolaire et certaines lacunes dans les prérequis nécessaires pour aborder un objectif particulier. Le programme de remédiation s'adresse à un élève qui, après une évaluation formative, montre qu'il ne maîtrise pas certaines composantes de l'unité enseignée.

CHAPITRE II

Cadre théorique

La pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage ou PMA est un terme français pour traduire l'expression anglaise «mastery learning». Certains auteurs préfèrent utiliser le terme apprentissage assuré ou apprentissage maîtrisé, d'autres optent pour pédagogie de la maîtrise, pédagogie du succès ou pédagogie de la réussite.

L'application de stratégies d'intervention structurées selon un modèle d'enseignement pour la maîtrise de l'apprentissage est assez récente. Elle date d'environ 20 ans; par contre, la philosophie sous-jacente à cette pédagogie remonte à plusieurs siècles.

"La pédagogie de la maîtrise est une philosophie de l'éducation" (Block et Anderson, 1975: p. 1) fondée sur la croyance en la capacité d'apprendre des êtres humains. Elle affiche un optimisme pédagogique manifeste: elle affirme que l'être humain naît avec un potentiel perfectible et que l'éducation joue un rôle prépondérant dans la vie des hommes et de la société.

La PMA reprend, dans un contexte nouveau, une idée permanente de certains penseurs en éducation, à savoir qu'un individu peut apprendre et maîtriser les notions enseignées par l'école en autant qu'il soit motivé à apprendre, qu'il possède les prérequis nécessaires à l'apprentissage de la tâche, qu'il soit placé dans des conditions qui favorisent cet apprentissage.

Ceci contraste de façon radicale avec la conception traditionnelle de l'enseignement selon laquelle les apprenants sont voués à obtenir des résultats qui suivent une distribution selon la courbe de Gauss, courbe dite normale. L'école ne peut "se contenter de *sélectionner des talents*; elle doit *les développer*" (Bloom, 1979: p. 27).

2.1 Recension des écrits

À partir des précurseurs de Bloom et de leurs divers courants de pensée, les fondements de la théorie de la PMA sont dégagés. De plus, les pratiques et les expérimentations qui ont porté fruits au plan cognitif sont recensées.

2.1.1 La PMA: philosophie de l'éducation

La philosophie sous-tendue par la PMA est très ancienne puisque de grands philosophes, écrivains et pédagogues s'en

sont inspirés. Observons l'évolution de ce courant de pensée à travers l'histoire. Les auteurs mentionnés ont en commun une vision humaniste de l'homme et de l'école. La liste proposée des auteurs ci-dessous n'a pas la prétention d'être exhaustive mais elle reflète, à travers les siècles, l'incubation de l'idée maîtresse de la PMA.

Montaigne (1533-1592), écrivain français, est l'"un des plus grands représentants de l'humanisme du XVI' siècle" (Demnard, 1981: p. 549). La pédagogie prônée par Montaigne respecte l'individualité de l'apprenant, elle s'oppose au savoir livresque en développant, avant tout, le jugement et non la mémoire; de là émerge un principe notoire en éducation: on doit viser la formation d'une tête bien faite plutôt qu'une tête bien pleine.

Comenius (1592-1670), écrivain humaniste tchèque, est considéré comme l'un des précurseurs de la pédagogie active. Il considère qu'il "y a activité (...) lorsque l'élève redécouvre ou reconstruit le vrai par des actions matérielles ou intériorisées consistant à expérimenter ou à raisonner par soi-même" (Comenius, 1957: p. 22). Il promet une grande didactique, un traité complet d'enseigner tout à tous et, "de l'enseigner de telle sorte que le résultat soit infaillible" (1957: p. 33).

Comenius estime que l'enseignant doit régler son enseignement sur les capacités des élèves, qui se développent d'elles-mêmes avec l'âge et les progrès scolaires. Il considère aussi que l'on fait violence à l'intelligence "toutes les fois qu'on lui ordonne d'apprendre par coeur des choses qui n'ont pas été clairement expliquées et comprises" (1957: p. 21).

John Locke (1632-1704), philosophe anglais, auteur de l'Essai sur l'endettement humain (1690), déclare que les différences entre les personnes sont dues surtout à l'éducation reçue.

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), écrivain et philosophe français, a marqué profondément le XVIII' siècle. Il énonce plusieurs principes dans son livre l'Émile (1762). Il soutient qu'un bon éducateur guide l'élève dans sa démarche tout en éveillant sa curiosité. Il prône l'enseignement individuel:

> "(...) jamais de comparaisons avec d'autres enfants, point de rivaux, point de concurrents, même à la course, aussitôt qu'il commence à raisonner; j'aime cent fois mieux qu'il n'apprenne point ce qu'il n'apprendrait que par jalousie ou par vanité. Seulement je marquerai tous les ans les progrès qu'il aura faits; je les comparerai à ceux qu'il fera l'année suivante; je lui dirai (...) Il voudra se surpasser, il le doit; je ne vois nul inconvénient qu'il soit émule de lui-même" (Rousseau, 1966: p. 238).

Par cet énoncé, Rousseau exprime, à sa façon, ce qui aujourd'hui pourrait constituer sa préférence pour une évaluation critériée plutôt qu'une évaluation normative. Il n'accepte pas l'échec: "(...) l'inaptitude qu'on suppose aux enfants pour nos exercices est imaginaire, et que, si on ne les voit point réussir dans quelques-uns, c'est qu'on ne les y a jamais exercés" (1966: p. 188). Comme Locke, Rousseau estime que les différences entre les personnes sont dues en grande partie à l'éducation reçue.

De nombreux auteurs, tels Neill (1883-1973) et Claparède (1873-1940), critiquent sévèrement le système traditionnel de l'éducation et proposent des réformes audacieuses.

Aucun ne va aussi loin que Alexander S. Neill, pédagogue britannique. Il se rebelle complètement contre le système scolaire de l'époque. Il fonde sa propre école qu'il baptise Summerhill (1921). Pour Neill, l'enfant doit se dépasser lui-même et non chercher à dépasser les autres. Il considère que l'école se doit de respecter le rythme de l'élève.

Claparède, psychologue et pédagogue suisse, présente une approche éducative nouvelle. Il estime que l'éducateur doit adapter son enseignement à la force de son élève, qu'il suive son allure:

> "L'école pour l'enfant, et non plus l'enfant pour l'école. Le programme

> lui-même ne doit plus être arrêté en dehors de l'enfant, (...) c'est l'enfant qui doit fournir la norme d'après laquelle on se réglera" (Claparède, 1953: p. 91).

Il insiste pour que l'élève soit placé dans des conditions favorables à l'organisation personnelle de son travail:

> "l'éducation de l'enfant doit se faire du dedans, non du dehors; elle doit consister non dans une action extérieure exercée par le maître sur l'élève, mais dans un acte même de l'enfant, acte consécutif à l'éclosion de mobiles intérieurs. Connaître ces mobiles propres à déclencher l'action et l'effort, et, une fois qu'ils sont connus, les mettre en jeu en plaçant l'enfant dans les conditions convenables, tel doit être le but de l'éducateur" (1953: p. 128).

Il mentionne aussi que la pédagogie, "par son manque de méthode, a passé et passe encore pour une discipline uniquement philosophique" (1953: p. 103). Pour quelle raison? Claparède répond en disant que personne n'"a apporté une vérification expérimentale" (1953: p. 103). Quelques soixante ans plus tard, Benjamin S. Bloom réitère ce propos. Par des recherches réalisées dans des conditions expérimentales de laboratoire et dans des situations scolaires, il apporte des preuves de la validité prédictive d'un modèle d'apprentissage scolaire.

John Holt, enseignant américain au primaire et auteur de Parents et maîtres face à l'échec scolaire (1966), considère que ce "n'est pas la matière enseignée qui rend un enseignement plus valable qu'un autre, mais la manière d'enseigner" (Holt, 1966: p. 9). Il estime que le maître se doit de se préoccuper d'"inspirer à l'élève le désir d'aller de lui-même de l'avant à son rythme et suivant ses aptitudes, guider sa démarche en soutenant ses efforts" (1966: p. 9).

William Glasser, dans sa publication Des écoles sans déchets (1973), estime qu'il faut absolument aider l'élève qui fait face à l'échec scolaire afin d'éviter qu'il développe une image négative de lui-même. Pour y parvenir, Glasser ne voit qu'une solution: appliquer dans les écoles une pédagogie revalorisante aiguillée sur la réussite.

Dans les années 60, F. Keller et J. Sherman ont développé un système d'enseignement individualisé. Dans leur publication, The Keller Plan Handbook (1974), les grands principes d'une pédagogie axée sur la réussite sont décrits: les élèves travaillent selon leurs habiletés et à leur rythme, la rétroaction est utilisée comme un moyen privilégié de motivation, un indice de performance élevé (bien au-delà de 60%) est préconisé comme critère de réussite.

Le Québec, de son côté n'est pas en reste puisque Yves Bégin et Gilles Dussault, à travers de multiples études à l'Institut national de la Recherche scientifique (I.N.R.S.-Éducation), publient des documents importants dont S.A.G.E.: Un pas vers l'école de demain (1982). S.A.G.E. ou Système d'Apprentissage Géré par l'Étudiant apparaît comme un nouveau concept de l'individualisation de l'enseignement. Ce système fort original se préoccupe des aspirations des élèves telles que travailler à son rythme et réussir. Les exigences du programme ne servent que d'itinéraire pédagogique. S.A.G.E. s'avère être un modèle éducatif qui s'applique tout comme la PMA, à développer les meilleures conditions d'apprentissage possibles.

2.1.2 Les oeuvres de Benjamin Samuel Bloom

Benjamin Samuel Bloom est professeur émérite à la faculté des sciences de l'Éducation de l'Université de Chicago depuis 30 ans. Il est associé à la taxonomie des objectifs pédagogiques et à la pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage. Ses recherches sur les stratégies pédagogiques portent des fruits; ses travaux sur les programmes d'études et les techniques d'évaluation font autorité.

Bloom est auteur et co-auteur de multiples ouvrages en éducation. Il s'est fait connaître aux États-Unis en 1956 par son livre Taxonomy of Educational Objectives. Bloom comble un grand besoin en éducation en classant, organisant et hiérarchisant les objectifs pédagogiques. Il les regroupe sous deux grands thèmes: le domaine cognitif et le domaine affectif.

Bloom publie plusieurs écrits ayant toujours comme sujet la pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage. Les titres de ses volumes traduisent bien sa préoccupation constante de développer un modèle basé sur la réussite des apprenants.

En 1964, il a rédigé Stability and Change in Human Characteristics, puis avec Learning for Mastery (1968), il poursuit la marche de son idée originale; dans cet ouvrage, il souligne l'importance des conditions propices à l'apprentissage comme moyen pour aider les élèves et éliminer les échecs.

En 1971, paraît un autre volume, intitulé Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. Il appert que cet ouvrage soit un instrument de travail au service des enseignants et des responsables de l'évaluation pédagogique car il contient de nombreux exemples de questions d'épreuves, dans diverses branches de l'enseignement et à

différents niveaux. À l'évaluation traditionnelle, celle qui est destinée avant tout à classer les individus à l'intérieur d'une population, Bloom oppose l'évaluation formative, celle qui permet à chaque apprenant de prendre conscience de ses propres progrès, facteur essentiel d'efficacité de l'apprentissage.

Un autre ouvrage voit le jour sous le titre de Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires (1979). Ce livre permet aux pays francophones de mieux connaître cette école de pensée.

Il y présente en détail son modèle d'apprentissage scolaire en expliquant chacune des variables qui le composent. Rejetant l'innéisme des faiblesses scolaires, il croit plutôt que les différences entre les élèves résultent surtout d'un enseignement trop traditionnel. Une des failles majeures de ce système réside dans le fait que les élèves ne peuvent corriger leurs erreurs qu'au lendemain de l'examen; c'est un système qui accumule les erreurs au lieu d'y remédier au fur et à mesure de leur apparition.

Dans son dernier volume All our Children Learning (1981), Bloom traite entre autres d'une implication plus accrue des parents dans le travail scolaire de leurs enfants. L'auteur est persuadé que les jeunes développeront une

meilleure estime d'eux-mêmes et connaîtront de meilleurs résultats si les parents et les enseignants les encouragent, les stimulent dès l'âge critique du développement qu'il situe entre quatre et huit ans.

2.1.3 Les fondements théoriques de la PMA

Bloom s'est inspiré du modèle de l'apprentissage scolaire de Carroll (1963) comme point de départ théorique de sa démarche expérimentale. Carroll définit "l'apprentissage comme une évolution de la non-maîtrise à la maîtrise en passant par une suite d'étapes intermédiaires" (Birzéa, 1982: p. 16).

Pour une meilleure compréhension du modèle de Bloom, il importe de représenter schématiquement le modèle conceptuel complet de Carroll.

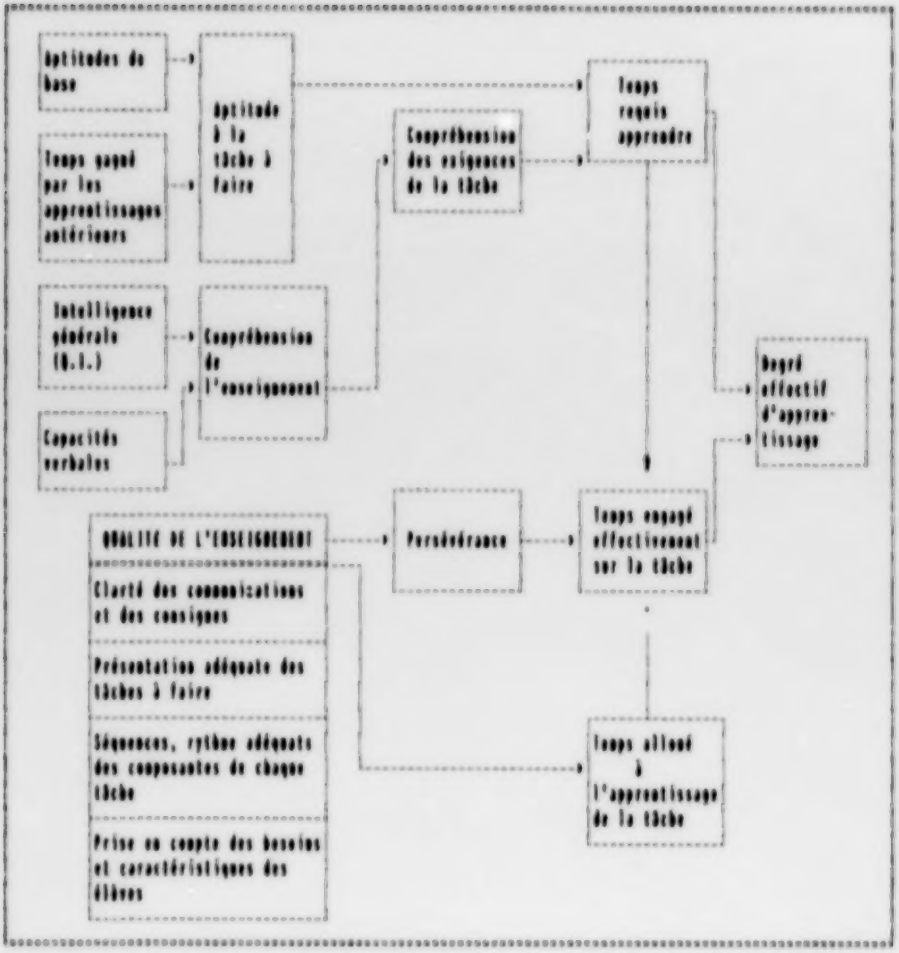


Figure 1. Modèle de l'apprentissage scolaire de Carroll

Bloom a probablement choisi ce modèle parce qu'il contient une définition opérationnelle du concept «aptitude». Carroll conçoit l'aptitude, pour une tâche spécifique, comme

le **temps** que requiert l'apprenant pour maîtriser une tâche d'apprentissage plutôt que le niveau de maîtrise atteint par l'apprenant dans un temps spécifique.

À partir de ce concept, Carroll établit une comparaison entre deux temps: le temps qu'un individu **utilise de fait** (temps réel) pour apprendre une notion donnée et le temps que ce même individu **devrait utiliser** (temps requis) pour maîtriser cette notion, étant donné son niveau d'aptitude. Le degré d'apprentissage est alors fonction du «temps réel» divisé par le «temps requis» pour accomplir cet apprentissage; ceci s'applique de façon individuelle pour chaque apprenant. En terme mathématique, il est possible de calculer le degré d'apprentissage.

$$\text{Degré d'apprentissage} = f\left(\frac{\text{temps réel}}{\text{temps requis}}\right)$$

Figure 2. Modèle temporel de Carroll

Pour Carroll, le «temps réel» et le «temps requis» relèvent non seulement des caractéristiques de l'élève mais aussi des caractéristiques de l'enseignement. Plus explicitement, cela signifie que le «temps réel» est déterminé par la persévérance de l'élève et par les occasions réelles fournies par l'enseignant pour effectuer les

apprentissages; tandis que le «temps requis» est déterminé par trois facteurs: l'aptitude de l'élève pour la tâche à faire, la qualité de l'enseignement et la capacité de l'apprenant à comprendre cet enseignement.

Carroll refait l'équation de son modèle temporel en un formule plus élaborée. Il regroupe cinq concepts prédominants à partir de la variable fondamentale du **temps**.

$$\text{degré d'apprentissage} = f\left(\frac{\text{persévérance} \cdot \text{occasion d'apprendre}}{\text{aptitude} \cdot (\text{qualité enseignement} \cdot \text{capacité à comprendre})}\right)$$

OU

$$\text{degré d'apprentissage} = f\left(\frac{\text{temps alloué par apprenant} \cdot \text{temps accordé en classe}}{\text{temps requis(apprenant)} \cdot \text{temps requis(enseignement)}}\right)$$

Figure 3. Modèle temporel élaboré de Carroll

Arrêtons-nous un moment à la définition des principaux concepts qui soutiennent le modèle d'apprentissage scolaire de Carroll.

Carroll envisage la **persévérance** comme le **temps** que l'apprenant consent à accorder à l'apprentissage d'une tâche spécifique. La persévérance peut être accrue par une qualité élevée d'enseignement. De plus, Carroll croit que la perspective de succès dans un apprentissage peut accroître la persévérance des apprenants en situation d'apprentissage.

L'**occasion d'apprendre** peut se définir en fonction du **temps** alloué par l'enseignant, à l'apprentissage de la tâche. Bien que les programmes fixent le temps pour l'apprentissage de matières particulières, il apparaît assez clair que ce temps sera insuffisant pour un certain nombre d'apprenants et beaucoup trop généreux pour d'autres. Pour Carroll, le temps effectif consacré à apprendre est la clé de l'accès à la maîtrise. Alors, si l'on accorde à l'apprenant le temps dont il a besoin pour apprendre jusqu'à un niveau donné et si l'apprenant prend le temps nécessaire pour apprendre, il est probable qu'il atteindra la maîtrise du niveau d'apprentissage préalablement fixé pour une tâche définie.

L'**aptitude** prend le sens du **temps** que requiert l'apprenant pour maîtriser une tâche d'apprentissage dans des conditions idéales. Traditionnellement l'aptitude d'un élève était définie par le niveau qu'il pouvait atteindre dans un espace de temps fixe. Ceci amenait logiquement à classifier les élèves dans les catégories «bons», «moyens» ou «mauvais». Carroll propose que l'aptitude soit comprise comme une mesure du **temps** requis pour maîtriser une tâche d'apprentissage; les apprenants seraient alors classifiés dans les catégories «rapides», «moyennement rapides» ou «lents». Carroll (1963) considère que l'aptitude reste fonction d'un certain nombre de facteurs reliés à la qualité des acquis antérieurs,

spécifiques à une tâche donnée ou à certaines caractéristiques de l'élève reflétées génétiquement ou déterminées par la diversité et la qualité des expériences proposées par son environnement.

La **qualité de l'enseignement** doit être davantage mesurée en terme d'effets sur les apprenants pris individuellement plutôt qu'en terme d'effets sur des groupes moyens d'élèves, c'est-à-dire que le même contenu et les mêmes objectifs pédagogiques sont acquis par différents élèves grâce à des types d'enseignement très divers. Carroll est conscient que le degré d'apprentissage n'est pas seulement déterminé par les caractéristiques de l'élève mais qu'il l'est aussi par les caractéristiques de l'enseignement. Il estime que l'enseignement est de qualité dans la mesure où la présentation, l'explication et l'organisation des éléments de la tâche à apprendre sont proches de l'optimum pour un élève donné.

La **capacité à comprendre** l'enseignement désigne la capacité de l'apprenant à comprendre la nature de la tâche à apprendre et les procédés qu'il doit appliquer pour apprendre. Elle est fonction des antécédents de l'élève, c'est-à-dire l'étendue de ses répertoires acquis faisant valoir, entre autres, son habileté verbale et sa compréhension en lecture. L'habileté verbale et la

compétence en lecture sont importantes parce qu'elles affectent l'apprentissage ultérieur de la plupart des matières scolaires.

Carroll est un chercheur qui rejoint les rangs des humanistes qui se préoccupent des capacités de l'apprenant et de ses succès.

2.1.4 Vision globale de l'oeuvre de Bloom

Quiproquo engendré par la courbe de Gauss

Scrutons la vision globale de l'oeuvre de Bloom afin de cerner adéquatement sa pensée. Au début de sa carrière, Bloom a cru en la courbe normale. Ses écrits antérieurs le confirment. En 1968, il s'est attardé à clarifier le quiproquo engendré par la courbe dite normale; il (1968, 1979) révèle que certains résultats de recherches (Glaser, 1968; Morrisson, 1926; Skinner, 1954) l'ont amené à changer d'avis concernant la distribution du rendement scolaire selon la courbe de Gauss.

Parrainé par le mathématicien allemand Gauss, la courbe, qui porte son nom, illustre la distribution la plus appropriée pour des événements aléatoires et/ou pour des activités non dirigées. Elle démontre une loi mathématique

> "selon laquelle, pour une grandeur soumise à un grand nombre de causes de variations petites et indépendantes, les résultats s'accumulent autour de la moyenne symétriquement, avec une fréquence décroissant très rapidement en s'éloignant de cette moyenne" (Petit Robert, 1981: p. 725).

Si l'on applique cette loi au système d'éducation, il en résulte que tout groupe scolaire se compose de 70% d'élèves moyens, 13% de bons, 13% de médiocres, 2% de supérieurs et 2% d'inférieurs. Bloom s'en prend à cette mentalité qu'il considère dépassée. Il dément ceux qui croient que le rendement scolaire se distribue selon cette courbe aléatoire de probabilités vouant par le fait même un certain nombre d'élèves à l'échec. Il soutient que "l'éducation est tout sauf aléatoire; son mandat est d'intervenir, d'agir, d'atteindre les objectifs fixés dans un plan d'études" (Huberman, 1988: p. 103).

Modèle temporel de Bloom

Du modèle temporel de Carroll, Bloom (1968, 1979) a déduit que l'aptitude prédit le rythme d'apprentissage. Plus l'apprenant a d'aptitude, moins il a besoin de temps pour acquérir une habileté donnée. Inversement, moins l'apprenant a d'aptitude, plus il doit consacrer de temps à

l'apprentissage d'un objectif pour le maîtriser. Si l'aptitude est une question de rythme d'apprentissage, théoriquement tout objectif peut être maîtrisé par n'importe quel individu, pourvu que cet individu investisse le temps nécessaire dans l'apprentissage de l'objectif en question, en raison de son niveau d'aptitude.

La définition opérationnelle du concept aptitude a permis la mise en place d'un modèle temporel qui consiste essentiellement à rendre disponible à chaque apprenant le temps d'étude que requiert son niveau d'aptitude, en sorte que le rapport entre le temps effectivement utilisé par un individu et le temps qu'il devrait consacrer à l'apprentissage en raison de son aptitude soit égal à l'unité. Ce modèle repose sur le "postulat que les individus diffèrent entre eux quant au temps dont ils ont besoin pour effectuer un apprentissage et que la mesure de l'aptitude permet d'identifier ces différences" (Bégin, 1978: p. 73). Il fait intervenir la variable «temps» pour contrer les effets de la variable «aptitude».

$$\frac{\text{Temps utilisé à l'apprentissage}}{\text{Temps requis pour effectuer l'apprentissage(aptitude)}} = 1$$

Figure 4. Modèle temporel de Bloom en vue d'un rendement maximal de l'apprenant

Selon ce modèle, si un apprenant consacre suffisamment de temps à l'apprentissage, son rendement sera maximal, et le rapport entre temps utilisé de fait et temps requis sera égal à l'unité sinon son rendement sera défini par la fraction correspondant au rapport entre temps utilisé de fait et temps requis.

De la courbe de Gauss et de son modèle temporel, Bloom a déduit que si les élèves sont normalement distribués en fonction de leur aptitude pour une matière et qu'ils reçoivent exactement le ***même enseignement*** dans un ***même laps de temps***, le rendement mesuré à la fin de l'apprentissage se distribuera lui aussi selon une courbe en cloche.

Si, par contre, ces élèves reçoivent un temps différentiel d'enseignement, la plupart des élèves devrait atteindre un niveau pré-défini de maîtrise, d'où "le déplacement célèbre de la courbe de Gauss (...) vers une courbe en "J" témoignant d'un niveau de maîtrise bien plus élevé" (Huberman, 1988: p. 16).

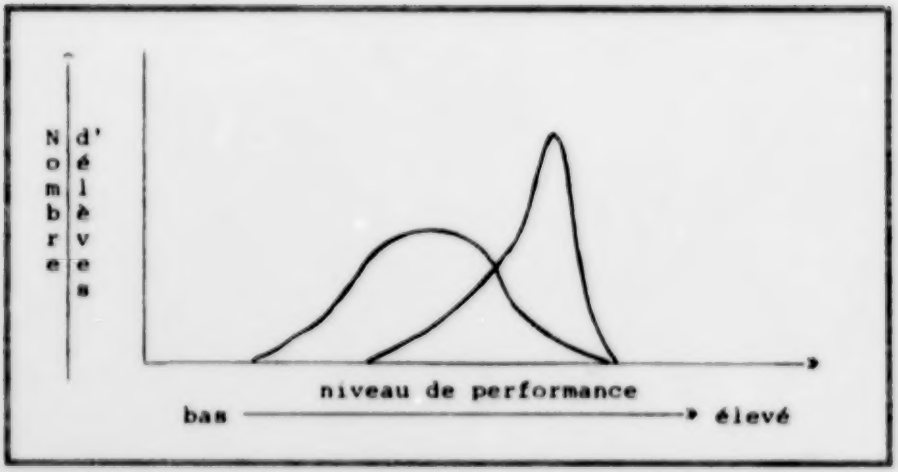


Figure 5. Prédiction du niveau de performance: pédagogie traditionnelle versus PMA

Déterminisme des rendements scolaires

Yves Bégin, considère qu'avec le livre de Bloom intitulé Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires (1979), nous disposons d'une analyse sérieuse du rendement scolaire puisqu'elle est fondée sur l'étude approfondie des plus importantes recherches sur le rendement scolaire qui se soient faites à travers le monde depuis un quart de siècle.

Selon Bégin (1978), l'une des raisons de la fécondité des travaux de Bloom comme chercheur est vraisemblablement attribuable à son art de compléter ses analyses corrélationnelles par des travaux expérimentaux et vice versa. Bloom (1979) rapporte des faits déconcertants

concernant des études corrélationnelles sur le déterminisme des rendements scolaires. À travers certaines études longitudinales portant sur la mesure de rendement au début et à fin d'une période d'apprentissage, Bloom a observé entre autres:

-que dès le début d'une année scolaire, on peut prédire 80% de la variance des résultats scolaires à la fin de cette même année;

-qu'à partir de la troisième année du système scolaire, il existe une corrélation extrêmement élevée entre le rendement scolaire de deux années consécutives; cette corrélation est supérieure ou égale à .90 pour la langue maternelle et de .80 pour ce qui est de la mathématique; quelle qu'en soit la cause, un très fort déterminisme est ici à l'oeuvre à partir de la troisième année de scolarisation; ces données étant valables pour le niveau primaire et le niveau secondaire;

-qu'il existe une relation entre les rendements scolaires de la deuxième année avec la douzième; le coefficient de corrélation étant de .60;

-qu'il existe une relation entre les rendements scolaires de la dixième avec la douzième; le coefficient de corrélation étant de .90; le déterminisme se manifeste avec de plus en plus de force à mesure que les élèves avancent dans le système scolaire.

Les recherches effectuées par Bloom sur les rendements scolaires confirment l'existence hors de tout doute d'un déterminisme très fort qui rend possible la prédiction des résultats scolaires de la majorité des élèves, et cela, plusieurs années à l'avance. Malgré ce fait, Bloom croit que le rendement scolaire est une caractéristique qui peut se modifier et qu'une amélioration du rendement aura des conséquences positives sur le rendement ultérieur de l'apprenant.

Bloom croit au succès scolaire des apprenants qui sont en classe, il croit que l'intelligence est en continuel développement, il croit que:

> "si les élèves sont normalement distribués au point de vue de leur aptitude, mais si le type, la qualité de l'enseignement et le temps consacré à l'apprentissage sont adaptés aux caractéristiques et aux besoins de ***chaque*** élève, la majorité des élèves maîtriseront la matière" (Bloom, 1979: p. 16).

À partir de ces observations et de ses croyances, Bloom s'est questionné sur la possibilité de développer un modèle d'apprentissage et d'enseignement qui permettrait à la majorité de connaître le succès scolaire. À la place d'une explication fataliste du phénomène de l'inégalité des individus devant les performances scolaires, Bloom propose

une vision dynamique faisant place à l'espoir de modifier l'état présent des choses.

Au lieu de maintenir la durée d'enseignement constante et de permettre la variation des performances (quelques élèves réussissent brillamment, le plus grand nombre obtenant des résultats moyens ou faibles), pourquoi ne pas modifier ses stratégies d'enseignement afin de donner le support nécessaire à chaque apprenant, lui permettant ainsi de progresser sur une base solide. Tout ce qu'il s'agit de faire, c'est de corriger les erreurs des élèves avant qu'elles deviennent insurmontables.

2.1.5 Expérimentation de la PMA en milieu scolaire

Depuis la publication de Learning for Mastery en 1968 et des ouvrages de Block (1971, 1974), de multiples recherches sur la PMA ont été effectuées. La PMA s'appuie sur des bases scientifiques relativement solides; son processus pédagogique rend possible l'atteinte de résultats significatifs tant sur le plan cognitif que sur le plan affectif. Une recension d'ouvrages littéraires a permis d'identifier des résultats positifs de la PMA sur le plan cognitif. "Si l'on se fie aux scores moyens, les élèves travaillant en "maîtrise" ont des performances systématiquement supérieures aux élèves en "traditionnel"". (Huberman, 1988: p. 35)

Marcienne Lévesque (1982), dans sa recherche d'une relation entre la PMA et le concept de soi scolaire d'élèves éprouvant des difficultés, a répertorié et analysé la revue des écrits de Torshen. Elle porte entre autres, sur le rendement scolaire des apprenants.

La revue des écrits de Torshen (1977) ainsi que deux thèses de doctorat menées par Anania (1982) et Burke (1984) sur la comparaison des apprentissages scolaires dans des conditions différentes d'enseignement, offrent suffisamment de garanties pour choisir la PMA comme variable indépendante de cette étude.

Torshen évalue l'effet de la PMA sur la réussite scolaire des élèves. Elle retient, pour définir la PMA, six composantes essentielles: les objectifs, la pré-évaluation, l'enseignement, l'évaluation formative, le retour correctif et la post-évaluation. Elle compare les résultats, à l'examen sommatif ou à des tests standardisés, obtenus par des élèves de groupes expérimentaux soumis aux six composantes et à ceux obtenus par des élèves de groupes de contrôle non soumis à toutes les composantes. Ces résultats proviennent de diverses études dans des domaines distincts.

À partir des auteurs sélectionnés par Torshen et répétoriés par M. Lévesque (1982), parmi ceux-ci quelques-uns

ont été retenus pour les fins de cette recherche: Smith et Wick (1976), Smith et Katimes (1977), Katimes et Jones (1977), Kim et Lee (1971), Anderson, Scott et Hutlock (1976).

L'étude de Smith et Wick (1976) en lecture et en vocabulaire a été menée auprès de 150 élèves de milieu défavorisé d'une ville moyenne américaine et dont le niveau en lecture se situait autour de la troisième année du primaire du système américain. Les premiers résultats de cette étude rapportent que 95% des sujets ont atteint le critère de réussite minimum contre 65% qui l'atteignaient auparavant. La deuxième étude, celle de Smith et Katimes (1977) fait suite à l'essai positif de Smith et Wick en 1976. Ils planifient une évaluation expérimentale auprès de 10 écoles de Chicago. Après sept mois d'application du modèle de la PMA, les élèves des classes expérimentales manifestent, d'après les tests, des gains d'apprentissage de sept mois, ceux des classes de contrôle manifestent des gains de quatre mois et ceux des autres classes de la ville, des gains de trois mois.

En 1977-78, le CMLRP (Chicago Mastery Learning Reading Program) fut implanté dans 54 écoles, impliquant plus de 3 000 élèves. Dans un rapport présenté par Katimes et Jones (1977) au congrès annuel de l'International Reading Association, ces chercheurs ont communiqué les appuis

théoriques de cette recherche et ils ont fait part des résultats positifs sur le plan cognitif, à tel point que le projet a bénéficié d'une extension; ce projet implique maintenant 23 000 enseignants dans 500 écoles de Chicago.

Au secondaire, une des plus importantes expérimentations fut réalisée en Corée par Kim et Lee (1971). Après avoir mené 75% d'un groupe de 272 sujets de septième année à l'atteinte du critère de maîtrise en géométrie, contre 40% dans le groupe contrôle, les chercheurs élargissent l'expérience à 5 800 élèves en mathématique et en anglais (langue seconde). Le seuil de réussite est fixé à 80% à l'examen sommatif. En mathématique, 61% des élèves du groupe expérimental réussissent contre 39% du groupe de contrôle et en anglais, 72% contre 28%. Les projets d'envergure coordonnés par Kim et Lee ont impliqué plus de 25 000 élèves. Torshen ne rapporte que des résultats en pourcentage sans mention de coefficients de corrélation.

L'étude d'Anderson, Scott et Hutlock (1976) évalue les conséquences cognitives d'élèves du primaire en mathématique. Ces élèves proviennent de deux écoles publiques de Lorain en Ohio. Elles regroupent des enfants de divers milieux socio-économiques. Dans une des deux écoles, les enseignants ont suivi des ateliers d'entraînement durant l'été et appliquent les six composantes énumérées précédemment par

Torshen. Dans l'autre école, les enseignants suivent les mêmes méthodes que l'année précédente. Le contenu à apprendre est identique. Les résultats rapportent une comparaison séparée pour chaque degré. Les écarts dans les moyennes à la fin de l'année furent pour tous les degrés, sauf en cinquième année, significativement différents et plus élevés dans les groupes qui fréquentaient l'école appliquant la PMA.

Sous la direction de Bloom, deux candidats au doctorat en éducation à l'Université de Chicago, Anania (1982) et Burke (1984), ont consacré leur thèse à la comparaison d'apprentissages scolaires dans les trois conditions d'enseignement suivantes:

1- enseignement traditionnel où l'apprentissage se fait dans un classe d'environ trente élèves pour un enseignant; des tests sont régulièrement administrés pour noter les élèves;

2- PMA où l'apprentissage se fait dans une classe d'environ trente élèves pour un enseignant; l'enseignement est le même que dans une classe traditionnelle et des tests formatifs sont appliqués en vue d'obtenir un feed-back; des procédures de correction, puis d'autres tests formatifs parallèles permettent de contrôler le degré de maîtrise du sujet par les élèves;

3- **préceptorat** où l'apprentissage se fait par un enseignant pour un élève; cet enseignement individuel est périodiquement suivi de tests formatifs en vue d'obtenir un feed-back, de procédures de correction et de tests formatifs parallèles, comme dans les classes de PMA.

Les résultats des mesures obtenues pour ces trois méthodes d'enseignement sont apparus comme extraordinairement différents. En prenant comme unité l'écart-type de la classe de contrôle, classe d'enseignement traditionnelle, l'élève moyen, profitant du préceptorat se situe à environ deux écarts types au-dessus de la moyenne de la classe de contrôle, c'est-à-dire qu'il surpasse 98% des élèves de la classe de contrôle tandis que l'élève moyen dans la PMA se situe à environ un écart-type au-dessus de la moyenne de la classe de contrôle, c'est-à-dire qu'il surpasse 84% des élèves de la classe de contrôle.

La dispersion des résultats finals des élèves varie également en fonction des conditions d'apprentissage: 90% des élèves profitant du préceptorat et 70% de ceux de la PMA obtiennent un niveau de résultat final que seuls 20% des élèves suivant l'enseignement traditionnel peuvent atteindre.

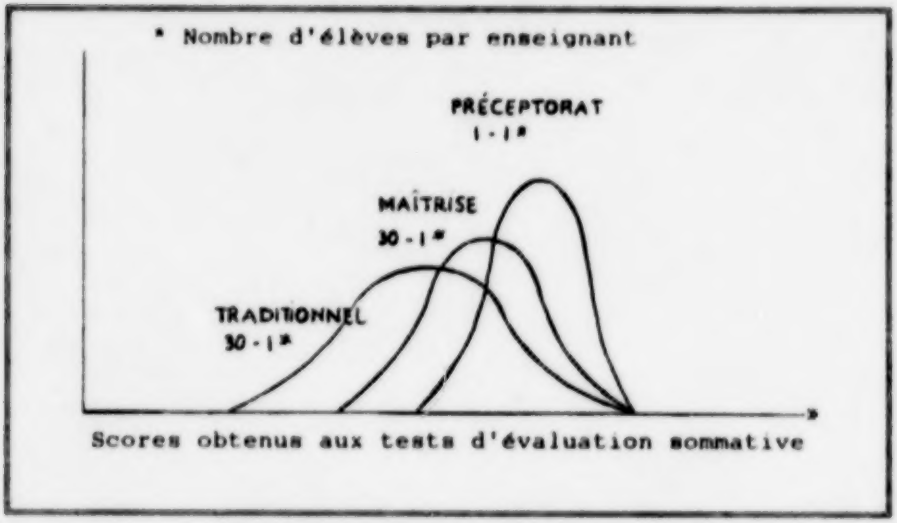


Figure 6. Distribution des résultats pour des élèves, sous des conditions d'enseignement traditionnel, de PMA et de préceptorat

2.2 Le cadre conceptuel

La pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage n'est pas seulement considérée comme une philosophie de l'éducation mais aussi comme un modèle d'**apprentissage** et d'**enseignement**.

2.2.1 Différence entre le concept «enseignement» et «apprentissage»

Gary D. Fenstermacher (1986), chercheur américain, différencie le concept «enseignement» du concept «apprentissage». Certains auteurs prétendent que le concept d'enseignement est dépendant du concept d'apprentissage et

que l'apprentissage doit se produire après l'enseignement. Fenstermacher estime qu'ils font erreur en croyant que l'enseignement cause nécessairement un apprentissage. Il mentionne que l'enseignement et l'apprentissage sont deux structures très différentes:

a) l'enseignement requiert deux personnes au moins dont l'objectif majeur est de rendre l'élève apte à accomplir des tâches d'apprentissage;

b) l'apprentissage peut se faire seul puisqu'il est une acquisition de connaissances; l'apprentissage dépend de l'élève et non pas comme d'un effet qui suit l'enseignement.

La tâche de l'enseignant consiste à apprendre à l'élève son rôle d'élève, à sélectionner le matériel, à adapter le matériel approprié au niveau d'apprentissage de l'élève, à élaborer différentes stratégies pour que l'élève puisse faire l'acquisition de connaissances, d'habiletés, à superviser et évaluer les progrès de l'élève, à rendre l'élève responsable de l'acquisition de connaissances et d'habiletés. L'enseignant est responsable des tâches énumérées ci-dessus et non de l'acquisition des connaissances et des habiletés par l'élève. L'enseignant est responsable de son enseignement, l'élève est responsable de ses apprentissages.

2.2.2 Modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom

Bloom a cherché à découvrir un modèle d'apprentissage qui permettrait de tenir compte des différences individuelles de chaque individu tout en cherchant à promouvoir son développement complet. Bloom a transformé le modèle conceptuel de Carroll en un modèle opérationnel d'apprentissage scolaire. Il aspire à ce que son modèle permette la **prédiction**, l'**explication** ou la **modification** des résultats de l'apprentissage. Il est conscient que son modèle n'a qu'une portée limitée puisqu'il a exclu des problèmes éducationnels (contraintes budgétaires, philosophie de l'école, influence de l'environnement familial, etc.) pour ne tenir compte que des apprenants et de l'enseignement en relation avec une unité ou une tâche d'apprentissage particulière.

Il articule son modèle de l'apprentissage scolaire en choisissant et en définissant trois variables interdépendantes: les caractéristiques de l'élève, l'enseignement et les résultats de l'apprentissage scolaire.

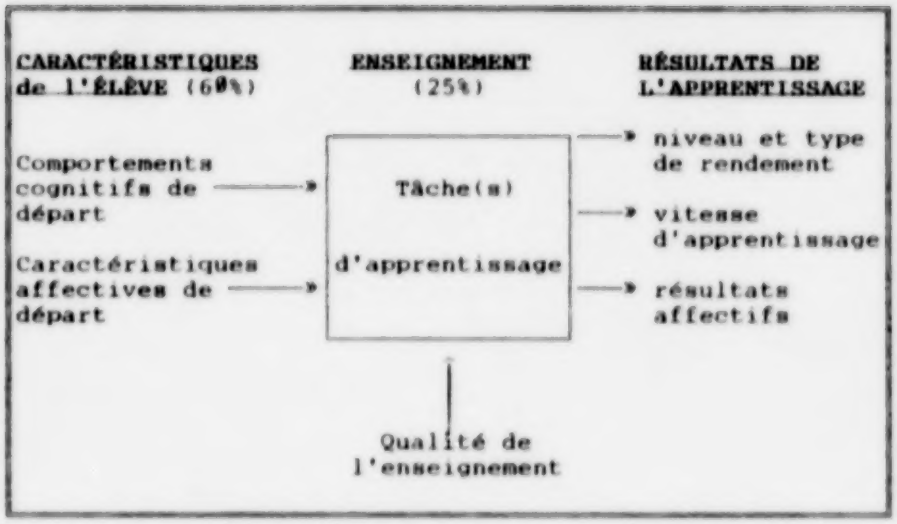


Figure 7. Principales variables du modèle de l'apprentissage scolaire de Bloom

Derrière ce modèle, deux hypothèses de base se profilent. Une première hypothèse affirme que l'histoire de l'élève est au coeur même de l'apprentissage scolaire. Comme il est presque impossible de considérer l'histoire individuelle de chaque apprenant, Bloom suggère de poser un diagnostic sur chaque apprenant en considérant ses comportements cognitifs de départ et ses caractéristiques affectives de départ.

Une deuxième hypothèse prétend qu'il est possible de modifier les caractéristiques de départ d'un individu et/ou de l'enseignement. L'un des buts de ces modifications est

l'obtention d'un seuil de réussite plus élevé pour la majorité des apprenants d'un groupe.

Le modèle d'apprentissage scolaire de Bloom a été élaboré à partir de conditions expérimentales de laboratoire et de situations scolaires. Il présume que des variations dans les comportements cognitifs de départ, les caractéristiques affectives de départ et la qualité de l'enseignement détermineront la nature des résultats d'apprentissage qui se traduisent par le niveau et le type de rendement, la vitesse d'apprentissage et les caractéristiques affectives de l'élève en relation avec la tâche à réaliser.

En voulant modifier les caractéristiques de l'élève et/ou l'enseignement, l'objectif visé pas de chercher à donner à chaque individu une chance égale d'apprendre, mais plutôt de rechercher l'égalité dans les résultats d'apprentissage. Bloom spécifie, par contre, que pour certaines parties du programme scolaire, l'égalité des chances est préférable à l'égalité des résultats. Ces types d'apprentissage ne constituent pas des matières scolaires de base, mais elles permettent d'explorer certaines voies et/ou de préparer aux loisirs.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPRENANT

Les caractéristiques de l'élève sont en réalité les comportements cognitifs de départ et les caractéristiques affectives de départ. Les comportements cognitifs de départ peuvent expliquer environ 50% de la variance du rendement tandis que les caractéristiques affectives de départ expliquent environ 25% du rendement. La combinaison de ces deux éléments pourrait expliquer à peu près 60% de la variance du rendement dans l'apprentissage d'un nouvel ensemble de tâches.

Comportements cognitifs de départ

Les comportements cognitifs de départ dépeignent un aspect de l'histoire de l'apprenant. Il importe de les différencier des comportements cognitifs spécifiques.

Les comportements cognitifs spécifiques sont les prérequis nécessaires au début d'une tâche donnée pour la réaliser. La connaissance de ces comportements cognitifs permet à l'enseignant de déterminer ce dont l'apprenant a besoin pour débuter ou poursuivre son apprentissage. Bloom croit que les comportements cognitifs spécifiques sont améliorables, particulièrement dans les tâches d'apprentissage originelles. Il croit aussi que ces

comportements permettent de prédire l'apprentissage ultérieur.

Les comportements cognitifs de départ sont plus globaux. Citons comme exemple le facteur verbal, la compréhension de la lecture et les styles d'apprentissage. En raison de la difficulté d'identifier et de mesurer ces comportements, il arrive que la mesure du rendement au début d'un cours ou d'un programme d'enseignement soit utilisé comme mesure du comportement cognitif de départ.

> "Le pré-requis cognitif général commun à la plupart des tâches d'apprentissage scolaires après la troisième année du primaire, est peut-être la compréhension de la lecture, nécessaire pour (...) comprendre les consignes et les problèmes présentés sous forme écrite" (Bloom, 1979: p. 73).

Caractéristiques affectives de départ

Carroll a opérationnellement défini la motivation pour une tâche par le terme «persévérance». Bloom préfère utiliser l'expression «caractéristiques affectives de départ» plutôt que le terme motivation. Il précise que la motivation est un terme très général et qu'il ne marque pas suffisamment la perspective historique dans sa relation avec les tâches d'apprentissage.

Bloom définit opérationnellement les caractéristiques affectives de départ par, entre autres, l'intérêt pour une

discipline, les attitudes à l'égard de l'école, la perception que l'apprenant a de lui-même et de son rendement. La façon dont l'apprenant "se perçoit est la mesure d'affect qui prédit le mieux le rendement scolaire" (Bloom, 1979: p. 103). Ainsi, la façon dont l'apprenant perçoit son succès ou son échec dans les tâches d'apprentissage précédentes, détermine ses caractéristiques affectives de départ pour les tâches d'apprentissage ultérieures. S'il trouve des preuves établissant qu'il a fort bien réussi une tâche, il abordera probablement la suivante avec plus d'enthousiasme, d'assurance et de confiance; dans le cas contraire, il ressentira sans doute de l'appréhension et de la lassitude. La confiance en soi est augmentée ou réduite en fonction de la perception de l'apprenant par rapport à ses expériences passées. Plusieurs méthodes permettent de mesurer les caractéristiques affectives de départ. En général, ce sont des questionnaires basés sur l'introspection.

QUALITÉ DE L'ENSEIGNEMENT

Bloom considère que les caractéristiques de départ des apprenants, au début d'une tâche d'apprentissage, ont plus d'effet sur les résultats de l'apprentissage que la qualité de l'enseignement reçu. Il estime que celle-ci exerce un effet déterminant sur le rendement des apprenants qui

pourrait justifier environ 25% de la variance des mesures du rendement cognitif.

Une fois entré dans la tâche, l'élève est soumis à un enseignement dont la qualité devient une variable influente. La qualité de l'enseignement peut avoir des effets considérables sur l'apprentissage. Bloom croit qu'une bonne qualité de l'enseignement améliorerait des caractéristiques affectives de départ négatives de manière que l'apprenant serait capable de réussir le nouvel apprentissage.

D'une manière plus précise que Carroll, Bloom définit ce qu'il entend par qualité de l'enseignement, à partir de la communication qu'il a observée entre un précepteur et son élève. Même si Bloom n'a pas la même conception que Carroll de la qualité de l'enseignement, il accepte cependant l'hypothèse selon laquelle les apprenants ont besoin de différents types d'enseignement pour réaliser un apprentissage donné.

La qualité de l'enseignement, telle que définie par Bloom, se caractérise par les gestes d'enseignement suivants:

1- indications claires et précises transmises aux apprenants;

2- renforcement consenti à l'apprenant au cours du processus;

3- participation active de l'apprenant à l'activité d'apprentissage;

4- rétroaction et procédure corrective suite au feed-back reçu.

Indications

Pour être comprises par tous les apprenants, il importe que les consignes soient exprimées sous diverses formes. Généralement, plus la variété de matériels et de méthodes d'enseignement utilisés est diversifiée, plus les occasions d'apprendre et de comprendre sont offertes à l'apprenant.

Renforcement

Il existe toute une panoplie de renforcements. Certains peuvent être verbaux, d'autres non verbaux. Ils peuvent exprimés à l'apprenant des manifestations d'approbation ou de désapprobation, comme par exemple lui accorder de l'attention, lui sourire, froncer les sourcils, être physiquement proche de lui. Ils peuvent prendre la forme de jouets, de cadeaux, d'objets, de points bonis. Ils peuvent aussi être reliés au besoin d'estime de soi, d'approbation sociale. Il importe que l'enseignant diversifie ses types de renforcement car un renforcement valable pour un apprenant ne l'est pas nécessairement pour un autre. Il est essentiel de l'adapter aux caractéristiques et aux besoins de chacun des apprenants.

Participation

L'intensité de participation ne peut s'approcher d'une valeur maximale que si les apprenants sont adéquatement motivés et si les indices sont intéressants pour eux. Ils doivent s'exercer en se rappelant les indications reçues et en les utilisant jusqu'à ce qu'elles fassent partie de leur répertoire. "La participation par la prise en charge responsable est la seule authentique et véritable participation" (Saint-Pierre, 1985: p. 388).

Rétroaction (feed-back) et procédés correctifs

Dans des conditions exceptionnelles d'enseignement, le feed-back et les procédés correctifs peuvent expliquer le niveau assez élevé du rendement de l'apprenant et/ou la vitesse élevée avec laquelle il atteint le critère de maîtrise prédéfini. Le rendement est modifiable si l'apprenant est informé de la valeur de ses performances (feed-back) et si des procédés correctifs sont immédiatement appliqués au terme de chaque tâche. Bloom confirme ce fait en comparant les progrès réalisés par les apprenants des classes traditionnelles et des classes de maîtrise.

Les procédures de feed-back consistent en des tests formatifs prescrits à la fin de chaque tâche d'apprentissage. Ces tests indiquent ce que l'élève a appris et ce qu'il doit encore apprendre pour maîtriser la tâche.

Les procédés correctifs consistent à suggérer à chaque apprenant les connaissances qu'il devrait repasser et à lui fournir des explications plus approfondies. Dans ces procédés correctifs, l'accent est mis sur le temps et la pratique supplémentaire. L'inégalité de traitement est nécessaire à certaines étapes du processus d'apprentissage si le but à atteindre est l'obtention de résultats élevés d'apprentissage.

LES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE

Les caractéristiques de l'élève et la qualité de l'enseignement influencent considérablement les résultats de l'apprentissage. C'est ainsi que le rendement cognitif et/ou la vitesse d'apprentissage et/ou les résultats affectifs peuvent être prédits, expliqués ou modifiés.

Le rendement cognitif peut être mesuré en fonction de la réussite scolaire ou de la pérennité des résultats (rétention). Les résultats affectifs peuvent être analysés, entre autres, en fonction de l'intérêt pour la matière, de l'attitude envers l'enseignement, de la confiance en soi, de l'image du soi scolaire et de l'esprit de coopération.

2.3 Le schéma opérationnel de la PMA

Afin que le modèle temporel de Carroll et le modèle d'apprentissage scolaire de Bloom soient applicables et réalisables en milieu scolaire, ils ont été opérationnalisés par Block (1970, 1971) et "appliqués tant au niveau primaire (Kim, 1971; Anderson, 1973 et 1976; Okey, 1974; Fiel et Okey, 1974; Anderson et Block, 1976) qu'au niveau secondaire (Ely et Minars, 1973; Wentling, 1973; Block et Tierney, 1974)" (Birzéa, 1982: p. 34).

Dans un guide pratique, Mastery Learning in Classroom Instruction, Block et Anderson (1975) ont présenté des stratégies pédagogiques pouvant être appliquées auprès d'élèves ayant des caractéristiques et des besoins très diversifiés, tant au point de vue cognitif qu'au point de vue affectif.

Block (1970, 1971, 1974) a mis au point et expérimenté, seul ou en collaboration (Block et Anderson, 1975), une stratégie d'enseignement articulée autour de conditions de base. L'intention est d'éprouver une approche simple, systématique et réaliste dont l'application relativement aisée produirait des changements substantiels. Avec Anderson, Block reste axé sur deux points majeurs: une évaluation formative qui assure le feed-back et un choix de

procédés correctifs qui s'intègrent à l'apprentissage dans une aide individuelle adaptée.

Que ces conditions d'efficacité aient été définies par Bloom, Block (1971) ou Block et Anderson (1975), elles sont ramenées ici à quatre étapes majeures:

1) définir la maîtrise de l'apprentissage;
2) planifier en vue de la maîtrise de l'apprentissage;
3) enseigner en vue de la maîtrise de l'apprentissage;
4) évaluer le niveau de la maîtrise de l'apprentissage.

Définir la maîtrise de l'apprentissage

L'enseignant, qui désire implanter une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA, commence par définir la tâche à accomplir, c'est-à-dire définir les objectifs d'apprentissage. Ces objectifs déterminent le contenu à faire maîtriser: ce sont les énoncés des produits que l'élève devra apprendre.

Pour connaître le niveau de maîtrise des apprenants, l'enseignant élabore des tests diagnostics de départ afin d'apprécier les comportements cognitifs de départ et les caractéristiques affectives de départ de chacun des élèves.

Pour spécifier clairement les objectifs d'apprentissage du cours, l'enseignant prépare l'évaluation sommative et décide du critère de réussite à cette épreuve. La pratique courante fixe à 80% le seuil de réussite.

Les étapes de cette définition sont:

a) définir les objectifs d'apprentissage;

b) élaborer les tests diagnostiques de départ;

c) élaborer le test d'évaluation sommative;

d) établir les procédés de notation;

e) définir le critère de maîtrise pour l'évaluation sommative.

Planifier pour la maîtrise de l'apprentissage

Afin d'augmenter la probabilité de la maîtrise, l'enseignant divise logiquement son cours entier sur un sujet donné en une séquence d'unités d'enseignement et d'apprentissage. Bloom a adopté l'unité d'enseignement et d'apprentissage qui épouse le plus parfaitement la réalité des milieux d'enseignement; à ce niveau, il s'est différencié de Carroll qui avait choisi une unité d'apprentissage sans dimension temporelle fixe. Pour chacune de ces unités, qui couvre environ une dizaine d'heures, les objectifs à atteindre, associés à chaque unité sont clairement identifiés en terme de comportements observables et mesurables.

Il faut que chaque unité soit complètement préparée avant que l'enseignement ne débute. L'enseignant doit imaginer le déroulement de l'unité, les problèmes qui peuvent surgir, les activités visant l'atteinte de chacun des objectifs y compris les exercices, les démonstrations, les schémas. Aucune méthode n'est rejetée par le modèle; que ce soit l'exposé traditionnel, la démonstration, le préceptorat, l'enseignement assisté par ordinateur, qu'importe. Si la méthode est appropriée à la poursuite des objectifs et préférée par l'enseignant et/ou l'élève, elle sera choisie.

L'enseignant développera des procédés de feed-back à utiliser au niveau intermédiaire ou à la fin de chaque unité. La planification doit donc inclure des tests d'évaluation formative qui informeront les élèves de la qualité de leur performance. Ils portent sur les objectifs de l'unité et spécifient un critère standard de réussite, pierre angulaire de toute stratégie de PMA. Ces tests ne comptent pas au bulletin scolaire, leur rôle étant d'identifier les erreurs, non pour en établir le bilan mais pour les corriger au fur et à mesure qu'elles surviennent.

L'évaluation formative est conçue comme une rétroaction au cours de l'apprentissage, une comparaison entre les objectifs et les résultats. D'où son caractère «critérié» puisque les performances individuelles sont comparées au

critère de maîtrise de chaque unité et non aux performances du groupe comme c'est le cas pour l'évaluation sommative. Les tests d'évaluation formative mesurent la réalisation effective des objectifs d'apprentissage. En raison de sa nature diagnostic, l'évaluation formative appelle l'action corrective.

Comme les élèves ne répondent pas tous nécessairement à l'enseignement initial, de manière à faire la preuve de la maîtrise de l'apprentissage, la planification devra prévoir des procédés correctifs. Ils sont prévus pour les élèves qui n'ont pas réussi à maîtriser les objectifs du test formatif. Les élèves, avec l'enseignant, doivent réviser les objectifs avant de passer un second test formatif.

Ces correctifs étant intégrés à l'enseignement, ils doivent par conséquent être planifiés d'avance. Ils ne sont ni facultatifs, ni conçus comme un travail supplémentaire à la maison mais comme des situations de classe au cours desquelles les élèves, qui n'ont pas réussi le test formatif, s'adonnent à des activités de remédiation, les autres à des activités d'enrichissement. Il vaut mieux corriger les petites erreurs au fur et à mesure qu'elles surviennent afin de prévenir les déficits importants.

Block et Anderson (1975) ont prévu un certain nombre de procédés correctifs qui tiennent compte des différences individuelles. Ils proposent des procédés diversifiés, prenant pour acquis qu'aucune méthode ne convient à tout un groupe d'élèves: des manuels différents, des recueils d'exercices, des fiches correctives, des reprises de l'enseignement, des moyens audio-visuels, des exercices programmés sur ordinateur, des sessions d'études en petits groupes.

Les étapes de cette planification sont:

a) diviser le cours en unités d'enseignement et d'apprentissage;

b) préparer l'enseignement de chaque unité;

c) définir le critère de maîtrise de chaque unité;

d) construire les tests d'évaluation formative (feed-back);

e) établir les procédés de notation de ces tests;

f) préparer les procédés correctifs et d'enrichissement.

Enseigner en vue de la maîtrise de l'apprentissage

Lorsque la phase de planification est terminée, l'enseignant est prêt à passer à l'action. Son premier geste est de poser un diagnostic au moyen d'une analyse consciencieuse des comportements cognitifs de départ et des caractéristiques affectives de départ pour chacun des apprenants faisant partie du groupe. Par la suite, il

prépare soigneusement ses élèves à recevoir un enseignement axé sur la réussite et à leur faire prendre conscience qu'ils sont capables d'apprendre. Les élèves sont informés des objectifs d'apprentissage du cours, de la manière de les atteindre et du critère exigé pour faire la preuve de la maîtrise de l'apprentissage.

Lorsque l'enseignant pense avoir suffisamment préparé ses élèves pour s'assurer leur motivation et leur intérêt pour la tâche à venir, il entreprend l'enseignement de la première unité. Le déroulement de chaque unité d'enseignement et d'apprentissage est divisé en trois étapes distinctes: l'enseignement, la passation du test formatif, les activités de remédiation ou d'enrichissement.

L'enseignement de la matière est présentée et travaillée selon les procédures établies par l'enseignant. En cours d'enseignement ou à la fin de l'unité, l'enseignant administre une évaluation formative qui l'informe, à partir du critère défini de réussite, de la maîtrise ou de la non maîtrise des objectifs d'apprentissage pour chacun des élèves. Il précise aux apprenants que ce test sera utilisé pour l'identification des erreurs et non pour un classement ou une sélection.

Par la suite, l'enseignant désigne les résultats acceptables ou non acceptables. Dans la pratique courante de la PMA, les objectifs d'une unité sont considérés comme maîtrisés lorsqu'ils répondent correctement à 80% (critère de maîtrise) des items évalués.

Dans un groupe, ceux qui ont atteint le seuil de performance s'engagent dans des activités d'enrichissement, aident ceux qui éprouvent de la difficulté ou bénéficient de temps libre. Aux autres, l'enseignant propose des activités de remédiation jusqu'à ce qu'ils atteignent un niveau satisfaisant de maîtrise. Normalement les correctifs se font sur le temps de classe. Exceptionnellement, un élève pourra travailler un correctif en dehors de la classe à condition que l'enseignant se soit assuré que ce travail est désiré et non perçu comme une punition.

Après les correctifs, l'enseignant fait passer un autre test formatif. Il va s'en dire que ce test aura un contenu différent; par contre il évalue les mêmes objectifs selon un degré de difficulté semblable. Ce cycle (test formatif, identification des élèves qui ont et qui n'ont pas atteint le seuil exigé de performance, activités correctives pour ceux qui n'ont pas atteint le critère de réussite) recommence tant et aussi longtemps que l'unité n'est pas maîtrisée par la majorité des élèves.

Les étapes de la phase enseignement sont:

a) poser un diagnostic sur chacun des apprenants;

b) expliquer la nouvelle stratégie;

c) enseigner chaque unité d'enseignement et d'apprentissage;

d) administrer des tests d'évaluation formative à la fin de chaque unité;

e) désigner les résultats acceptables ou non acceptables;

f) renforcer les résultats acceptables par des activités d'enrichissement;

g) utiliser les correctifs appropriés afin de corriger les erreurs pour ceux qui ont obtenu des résultats non acceptables;

h) administrer à nouveau un test formatif à ceux qui n'avaient pas obtenu des résultats acceptables afin de constater les effets de la correction des erreurs.

Évaluer la maîtrise de l'apprentissage

Pour l'évaluation de la maîtrise de l'apprentissage, une alternative s'offre à l'enseignant: procéder à une évaluation sommative après avoir terminé l'enseignement d'une ou quelques unités OU après avoir terminé l'enseignement de toutes les unités. Dans le premier cas, l'enseignant opte pour une évaluation continue; les évaluations sont ainsi plus ponctuelles. Dans le deuxième cas, l'enseignant évalue, à la

fin de toutes les unités, chacun de ses élèves au moyen de l'évaluation sommative préparée à la phase de planification.

Pour les fins de la présente recherche, la deuxième situation d'évaluation a été retenue. Bloom estime que si les procédés d'évaluation formative ont bien fonctionné, tout au long de la séquence, la majorité des apprenants devrait atteindre le critère de maîtrise fixé par l'épreuve sommative.

Le critère de réussite étant prédéterminé et connu des élèves, c'est avec lui qu'il leur est proposé d'entrer en «compétition» et non plus avec leurs pairs. L'évaluation sommative porte sur les résultats: c'est un jugement de valeur, un bilan au terme d'un processus d'enseignement et d'apprentissage.

L'épreuve sommative, qu'elle soit donnée à une seule occasion ou scindée en parties, constitue l'unique instrument d'évaluation qui apparaît au bulletin scolaire. Malheureusement, malgré les efforts de l'enseignant à adapter son enseignement aux caractéristiques cognitives et affectives de ses élèves, il est fort probable qu'un certain nombre d'entre eux n'atteigne pas le critère de réussite. Chacun de ces cas, pour l'enseignant soucieux d'améliorer sa stratégie, devrait faire l'objet d'une analyse afin

d'identifier les causes probables d'échecs qui peuvent relever autant de déficits cognitifs ou affectifs graves chez l'élève que d'une qualité de l'enseignement déficiente.

Les étapes de cette évaluation sont:

a) administrer une épreuve sommative à la toute fin de la session d'enseignement et d'apprentissage;

b) faire un rapport à chaque apprenant sur ce que sa note représente réellement.

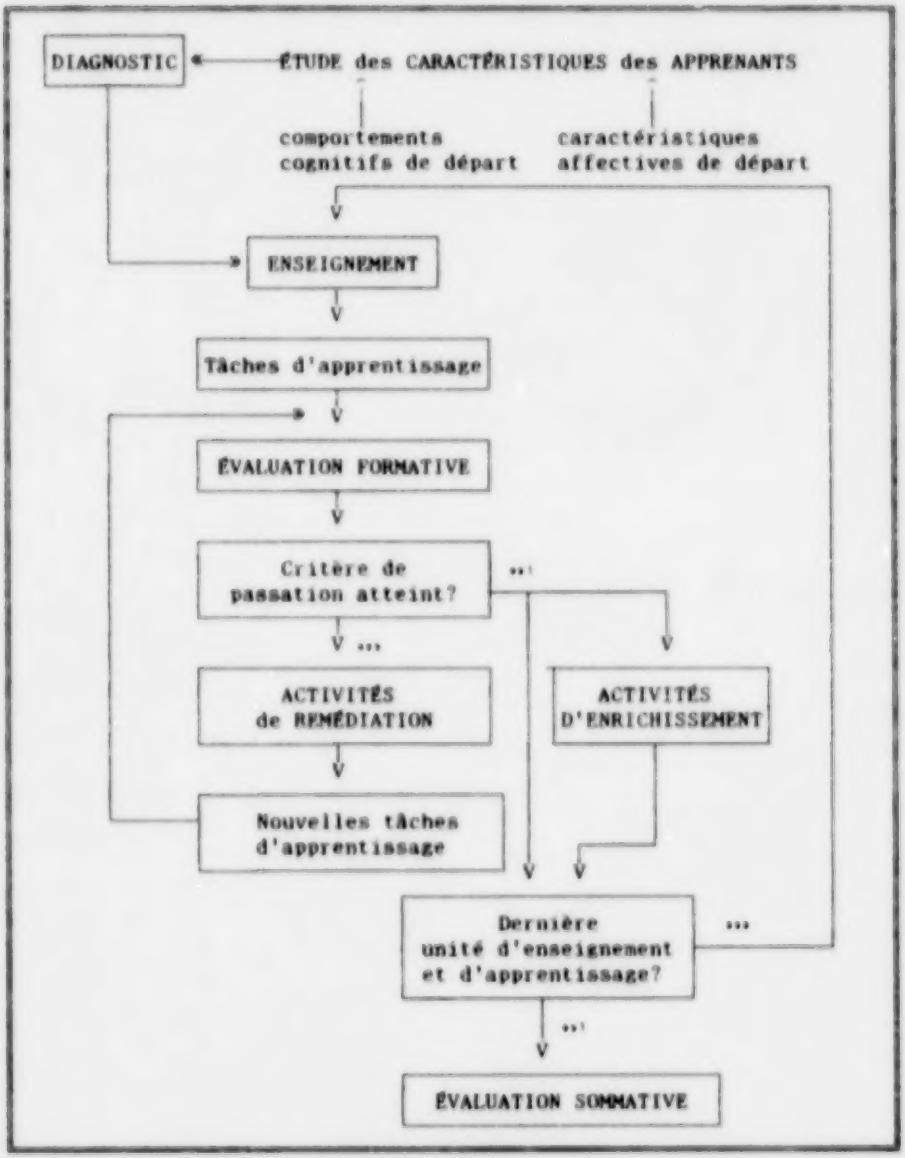


Figure 8. Processus d'enseignement illustrant une stratégie d'intervention de PMA

2.4 Les hypothèses de recherche

L'étude des modèles d'apprentissage et d'enseignement de la PMA et la recension d'ouvrages littéraires sur la PMA offrent suffisamment de support théorique et empirique pour autoriser la formulation de deux hypothèses de recherche:

> Une **stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA** peut amener un élève en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale à **réussir à court terme une évaluation-bilan.**

> Une **stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA** peut amener un élève en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale à **réussir à long terme une évaluation-bilan.**

Définition opérationnelle de la variable indépendante et de la variable dépendante

Afin de mieux comprendre la formulation de l'hypothèse de recherche, il paraît opportun de donner la définition opérationnelle des deux variables mises en relation dans cette recherche.

La variable indépendante s'appuie sur la base opérationnelle d'une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA. Celle-ci spécifie comme essentielles les conditions relevant (voir figure 8):

1) de la planification;
2) d'une information donnée à l'apprenant des objectifs d'apprentissage à atteindre et des moyens utilisés pour les atteindre;
3) de l'évaluation formative critériée (feed-back) et du renforcement;
4) de l'intégration à l'enseignement d'activités de remédiation.

Les variables dépendantes sont: la réussite à court terme de l'évaluation-bilan et la réussite à long terme de l'évaluation-bilan. Le seuil de réussite est fixé à 80% et il joue le rôle de critère de maîtrise. Ce critère est fixé, par convention, à 80% en sciences humaines, incluant la langue maternelle, car des erreurs sont possibles et paraissent non attribuables à l'ignorance de l'apprenant mais bien davantage à une distraction ou à un oubli momentané.

Le niveau de réussite de l'épreuve-bilan à court terme sera mesuré lors de la toute dernière leçon de PMA tandis que le niveau de réussite à long terme de l'épreuve bilan sera mesuré quatre mois après terminé la dernière leçon de PMA.

CHAPITRE III

Méthodologie

Le chapitre III est entièrement consacré à la méthodologie soutenant cette recherche. Elle consiste à identifier le type d'étude, à définir les critères d'éligibilité du sujet observé, à préciser le contexte et le déroulement de l'expérimentation, à décrire l'instrument de collecte de données, à définir les stratégies d'analyse des données en vue de l'interprétation des résultats.

3.1 Type d'étude

De par la nature de la problématique, l'étude de cas suivant un protocole pré-expérimental a été sélectionnée. Le devis, désigné sous le nom de «prétest et post-tests à cas unique», adopte le schéma suivant.

O_1	X	O_2	O_3

O_1: mesure de la variable dépendante lors de la première leçon de PMA
X: traitement expérimental ou manipulation de la variable indépendante (voir figure 10)
O_2: mesure de la variable dépendante lors de la dernière leçon de PMA
O_3: mesure de la variable dépendante quatre mois après l'expérience

Figure 9. Devis pré-expérimental «prétest et post-tests à cas unique»

Ce devis peut "servir de base à la recherche expérimentale" (Fortin & al., 1988: p. 259). Il se distingue par l'inclusion de mesures de la variable dépendante, avant et après l'expérimentation. Bien que ce devis permette de démontrer des changements dans la variable dépendante, il demeure difficile d'attribuer le changement au traitement étant donné l'absence d'un groupe contrôle.

3.2 Critères d'éligibilité du sujet observé

Le sujet n'est pas choisi de façon aléatoire. Puisque que la recherche porte sur l'étude d'un cas, celui d'un élève en difficulté, il importe de définir les critères d'éligibilité du sujet observé. Par définition, l'élève en difficulté est un "élève qui a besoin de mesures (...) pédagogiques particulières pour poursuivre sa formation scolaire" (MEQ, 1990: p. 110).

Le sujet observé doit satisfaire aux conditions suivantes:

-avoir terminé sa troisième année du primaire;
-avoir besoin de mesures pédagogiques particulières pour poursuivre sa formation scolaire;
-présenter des difficultés au niveau de l'orthographe d'usage et de l'orthographe grammaticale;

-vouloir participer librement à la recherche; le sujet sera informé préalablement de la nature, du but, de la durée, des méthodes utilisées pendant la recherche et du droit de se retirer en tout temps au cours du déroulement de l'étude afin qu'il puisse fournir un consentement éclairé quant à sa participation.

3.3 Contexte et déroulement de l'expérimentation

La phase d'enseignement et d'apprentissage, gérée par le didacticiel Orthogramme sous la supervision constante du tuteur, est précédée d'une planification rigoureuse des objectifs d'apprentissage, du test diagnostique mesurant les comportements cognitifs de l'apprenant, des tests d'évaluation formative pour chaque unité d'enseignement et d'apprentissage, des procédés de notation et du critère de maîtrise pour tous les tests administrés, de l'organisation de chaque unité d'enseignement et d'apprentissage et de leur procédé correctif.

Contexte de l'expérimentation

Lorsque la phase de planification est terminée, le tuteur et l'apprenant sont prêts à passer à l'action. L'expérimentation aura lieu en période de vacances estivales. Elle s'échelonnera du mois de juin au début du mois de septembre de la même année. Tous les matins, hormis trois

interruptions de cinq jours, l'apprenant prendra part à une leçon structurée de PMA d'une durée approximative de 45 minutes.

Les objectifs d'apprentissage à atteindre consisteront à apprendre, comprendre et appliquer les 22 premières règles d'orthographe d'usage et grammaticale planifiées par le concepteur d'Orthogramme; elles correspondent aux 17 premiers niveaux du logiciel. Cinquante leçons de PMA, subdivisées en une séquence de huit unités d'enseignement et d'apprentissage (voir annexe 1), sont prévues. L'apprenant ne peut se promener d'une unité à l'autre à son gré, l'ordre de celles-ci étant séquentiel: du succès de l'unité précédente dépend le passage à l'unité suivante. Au terme de chaque unité maîtrisée, une évaluation formative écrite sera administrée à l'apprenant sur la ou les règle(s) de l'unité.

Déroulement de l'expérimentation

Le contexte de réalisation de l'expérimentation sera décrit en fonction du devis pré-expérimental (voir figure 9) et d'une adaptation du modèle d'enseignement (voir figure 10) de Block et Anderson.

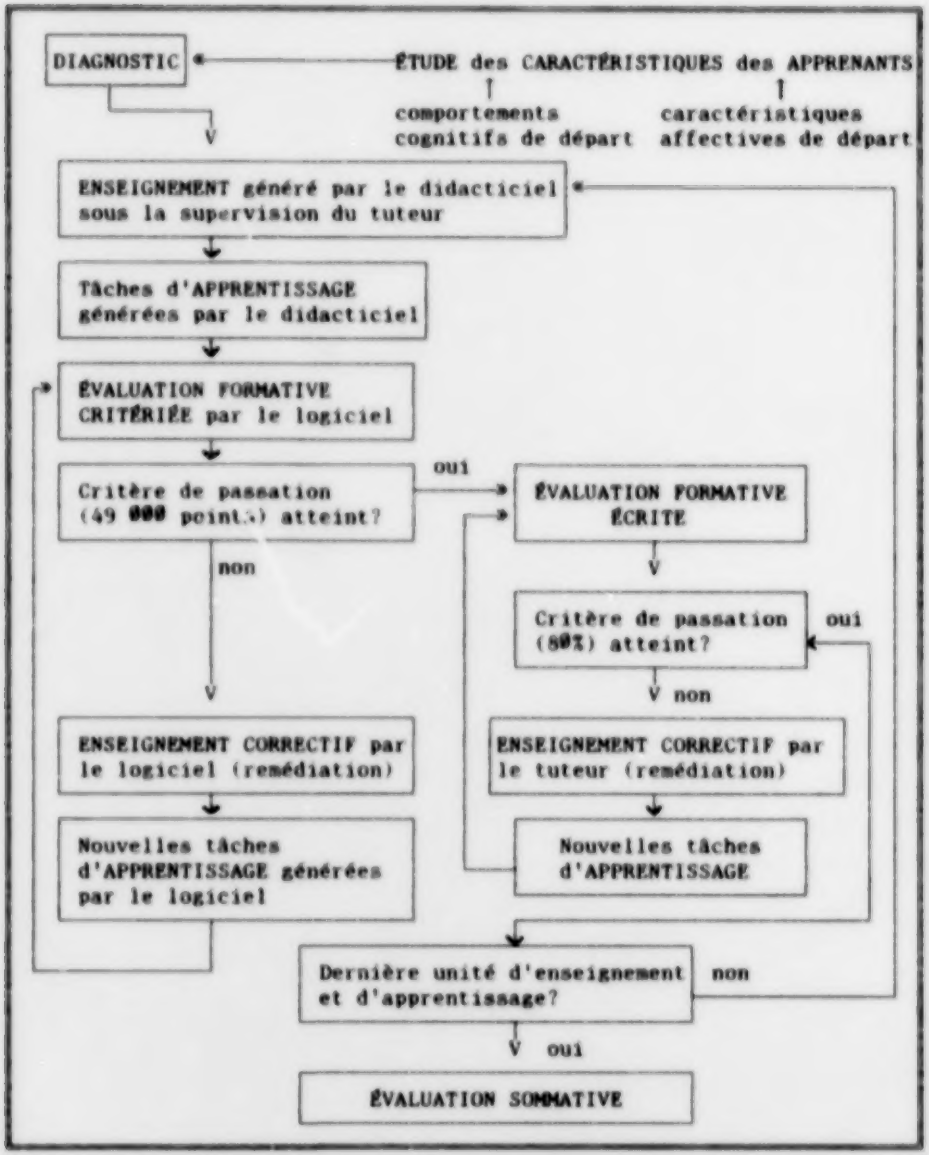


Figure 10. Adaptation d'un processus d'enseignement illustrant une stratégie de PMA pour un élève en difficulté

~~(O$_1$): Première leçon~~

Trois composants feront l'objet de la première leçon:

1) l'administration du test diagnostique écrit (voir annexe 2) mesurant les comportements cognitifs de départ de l'apprenant;
2) une préparation soigneuse de l'apprenant à recevoir un enseignement axé sur la réussite;
3) une initiation au fonctionnement du logiciel.

Le premier geste du tuteur sera de poser un diagnostic sur l'apprenant en lui administrant un test écrit, sous forme de dictée trouée. Il permettra au tuteur d'être renseigné sur les comportements cognitifs spécifiques de l'apprenant. À partir des résultats obtenus à ce test, le tuteur inscrira l'enfant au logiciel Orthogramme en indiquant le niveau où celui-ci est véritablement rendu.

Par la suite, le tuteur prendra le temps de préparer l'apprenant à recevoir un enseignement axé sur la réussite. Il l'aidera à prendre conscience qu'il possède en lui toutes les ressources nécessaires pour apprendre et réussir. Il sera informé des objectifs d'apprentissage du cours, de la manière de les atteindre et du critère exigé pour faire la preuve de la maîtrise de l'apprentissage. En terminant, le

tuteur proposera à l'apprenant la signature d'un premier contrat de 25 leçons de PMA.

Après avoir suffisamment préparé l'apprenant, s'assurant de sa motivation et de son intérêt pour la tâche à venir, il sera initié au fonctionnement du logiciel par le didacticiel lui-même.

(X): de la deuxième à la quarante-neuvième leçon

Ces leçons se dérouleront en deux phases:

1) 30 minutes d'enseignement et/ou d'apprentissage gérés par le didacticiel;
2) 15 minutes supplémentaires gérées par le tuteur. Il s'agit d'exercices écrits sur la règle du jour OU de la passation d'un test formatif écrit au terme d'une unité d'enseignement et d'apprentissage maîtrisée.

À noter qu'à la 26' leçon, la signature d'un deuxième contrat sera proposé à l'apprenant lui demandant de s'engager à 25 sessions supplémentaires de PMA.

Enseignement

L'enseignement est généré par le didacticiel, sous la supervision du tuteur. Orthogramme utilise une stratégie d'enseignement inductive. Avant l'apprentissage d'une nouvelle règle, le logiciel soumet l'apprenant à un test

diagnostique afin de vérifier s'il maîtrise ou non la règle enseignée.

S'il manifeste une mauvaise compréhension de la règle, il est invité par le logiciel à effectuer des exercices écrits dans le cahier d'enseignement et d'apprentissage Ortho-Plus (ce cahier est contenu sur une disquette et doit être reproduit à l'aide d'une imprimante). Ces exercices privilégient l'observation et la découverte de la règle; ils exigent de l'apprenant qu'il découvre et énonce la règle demandée. Lorsque l'enfant a observé et a découvert la règle, il est invité à la formuler dans ses propres mots.

Par la suite, il est soumis à quelques exercices visant l'apprentissage et l'approfondissement de la règle enseignée et apprise. Les exercices du cahier complétés, l'enfant reprend son travail à l'ordinateur. Orthogramme administre à nouveau le même test diagnostique de la règle observée et découverte. Si l'enfant échoue à nouveau, l'ordinateur lui envoie un message le priant d'aller chercher de l'aide auprès de son tuteur. Lorsque ce dernier considère que l'apprenant comprend la règle, il pourra poursuivre son apprentissage des règles à l'ordinateur.

Apprentissage

Chacune des huit unités d'apprentissage du didacticiel contient 50 phrases à compléter portant sur l'application d'une ou plusieurs règles. Un tableau indicateur, situé au milieu de la page-écran, indiquera au tuteur et à l'apprenant son degré de réussite; au fur et à mesure des phrases complétées, des symboles différents sont utilisés afin d'indiquer, soit une phrase réussie (*), une phrase manquée (?) ou encore une phrase réussie lors d'une reprise (+). Lorsqu'une phrase a été ratée, Orthogramme exerce une double vérification, c'est-à-dire que lorsqu'il reprend son travail en vue d'une nouvelle leçon, l'apprenant commence par reprendre les phrases erronées qu'il avait déjà corrigées(+).

Évaluation formative par le logiciel Orthogramme

L'évaluation formative critériée se trouve sous forme de pointage cumulatif. Lorsque le tableau indicateur est complété par le symbole de la réussite (*) et que l'apprenant a atteint le critère de réussite minimum fixé à 49 000 points, le tuteur peut alors administrer un test formatif écrit portant sur la ou les règle(s) apprise(s).

Lorsque le tableau indicateur est complété par le symbole de la réussite (*) et que l'apprenant n'a pas atteint le critère de réussite minimum (49 000 points), Orthogramme propose des activités de remédiation. Il doit alors

compléter le niveau pair suivant le niveau qu'il vient de compléter. Les niveaux pairs offrent 25 phrases supplémentaires portant sur la ou les règle(s) apprise(s) au niveau précédent dans un but d'approfondissement. Lorsque l'enfant démontre qu'il maîtrise la ou les règle(s) apprise(s), un test formatif écrit portant sur cette ou ces règle(s) est administré à l'apprenant.

Évaluation formative écrite

L'évaluation formative est une "démarche d'évaluation orientée vers une action pédagogique immédiate auprès de l'élève" (Henry, 1990: p. 32). Elle porte sur la ou les règle(s) apprise(s) et maîtrisée(s) d'une unité d'enseignement et d'apprentissage. L'évaluation est de type «complétion de phrases»; elle prend la forme d'une dictée trouée et/ou d'exercices à compléter. Le seuil de réussite est fixé à 80% et joue le rôle de critère de maîtrise. Chaque test est exprimé en pourcentage. Le procédé de notation est l'application des formules suivantes:

Pénalité pour une erreur d'orthographe d'usage ou grammaticale = $\frac{100\%}{\text{nombre de mots à compléter}}$

Pénalité pour une erreur de graphème = $\frac{50\%}{\text{nombre de mots à compléter}}$

Si l'apprenant n'atteint pas le critère de réussite minimum (80%), un enseignement correctif et de nouvelles tâches d'apprentissage sont proposées par le tuteur. Lorsque l'enfant démontre qu'il maîtrise la ou les règle(s) apprise(s), un test formatif écrit équivalent au précédent est administré.

Si l'apprenant atteint le critère de réussite minimum (80%), il passe à l'unité d'enseignement et d'apprentissage suivante. Par contre, s'il a terminé l'apprentissage des huit unités prévues et qu'il témoigne de leur maîtrise, une évaluation sommative est administrée à l'aide du test diagnostique écrit mesurant les comportements cognitifs spécifiques.

(O_1): dernière leçon de PMA

Deux composants feront l'objet de la dernière leçon:

1) l'administration du test diagnostique écrit (voir annexe 2) mesurant les comportements cognitifs spécifiques de l'apprenant;
2) le dévoilement du résultat obtenu à l'apprenant.

Le test diagnostique mesurant les comportements cognitifs spécifiques de l'apprenant est identique à celui administré à la première leçon.

(O,): répétition de la dernière leçon quatre mois plus tard

Quatre mois plus tard, il y aura répétition de la dernière leçon de PMA afin de mesurer l'ampleur des changements survenus, soit l'administration du test diagnostique écrit mesurant les comportements cognitifs et le dévoilement du résultat obtenu à l'apprenant.

3.4 Instrument de collecte de données

Le test diagnostique (voir annexe 2), mesurant les comportements cognitifs spécifiques de l'apprenant servira d'instrument de collecte de données. Il mesure le degré de maîtrise des 22 premières règles du didacticiel Orthogramme. Ce test, élaboré par le concepteur du logiciel, est présenté sous forme d'une dictée trouée. Le seuil de réussite est fixé à 80% et joue le rôle de critère de maîtrise. Puisque le nombre de mots à compléter est au nombre de 49, le procédé de notation pour comptabiliser chaque erreur d'orthographe grammaticale et d'orthographe d'usage est l'application des formules suivantes:

Pénalité pour une erreur d'orthographe d'usage ou grammaticale	=	100% / 49	= 2,04%
Pénalité pour une erreur de graphème	=	50% / 49	= 1,02%

Cette épreuve sera administrée à l'apprenant à trois moments différents: à la première leçon en juin (pré-test), à la dernière leçon en septembre (post-test1) et quatre mois après avoir terminé l'expérimentation (post-test2).

3.5 Analyse des données

Quatre tableaux, élaborés en fonction des résultats obtenus au pré-test et aux post-tests, seront commentés afin de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de recherche, à savoir qu'une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA peut amener un enfant en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale à connaître la réussite scolaire.

Tableau 1

Ce tableau présentera un histogramme des résultats bruts obtenus au pré-test et aux post-tests. L'étude comparative des résultats permettra de constater si une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA permet, à court terme et à long terme, de réussir une évaluation-bilan pour un enfant en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale. De plus, les résultats seront commentés à partir des études de Bloom sur la rétention à court terme et à long terme.

Tableau 2

Ce tableau permettra de visualiser le nombre et le type d'erreurs commises lors de la passation du pré-test et des post-tests. Ce tableau sera produit à partir d'une **adaptation** de la grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et à la grammaire, élaborée par la Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques en 1984. Quatre catégories d'erreurs ont été retenues ainsi que les sous-catégories qui les accompagnent:

1) orthographe d'usage	:	-erreur de graphème -un ou deux «s» dans un mot -terminaison des adjectifs
2) grammaire des verbes	:	-emploi des modes -accord du participe passé -accord du verbe
3) grammaire du nom et de l'adjectif	:	-accord du nom -accord de l'adjectif
4) grammaire des homophones:		- a / à - se / se - ses / ces - cet / cette - son / sont

Tableau 3

À partir des données obtenues au tableau 2, il sera possible d'exprimer en pourcentage l'évolution des performances cognitives pour chacune des catégories d'erreurs nommées précédemment et ainsi identifier la ou les catégorie(s) d'erreurs où l'apprenant éprouve des difficultés. La formule utilisée sera:

$$X_i\% = \frac{T_i - E_i}{T_i} * 100$$

$X_i\%$ = pourcentage obtenu pour chaque catégorie d'erreurs

T_i = nombre total d'erreurs possibles par catégorie

E_i = nombre d'erreurs commises par catégorie

Tableau 4

À partir de la ou des catégorie(s) d'erreurs identifiées au tableau 3, une analyse des sous-catégories d'erreurs permettra de situer avec précision les principales lacunes de l'apprenant au niveau de l'orthographe d'usage et de l'orthographe grammaticale. Tout comme au tableau 3, les résultats seront exprimés en pourcentage. Le même procédé de notation sera utilisé:

$$X_{ii}\% = \frac{T_{ii} - E_{ii}}{T_{ii}} * 100$$

$X_{ii}\%$ = pourcentage obtenu pour chaque sous-catégorie d'erreurs

T_{ii} = nombre total d'erreurs possibles par sous-catégorie

E_{ii} = nombre d'erreurs commises par sous-catégorie

CHAPITRE IV

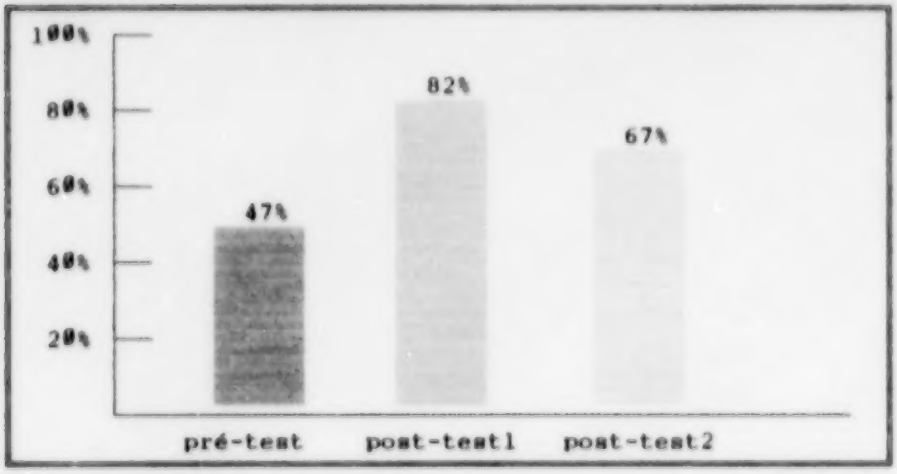
Résultats

Le quatrième chapitre consiste en l'analyse et l'interprétation des résultats. Les données recueillies sont regroupées en quatre tableaux qui faciliteront l'étude devant permettre la confirmation ou l'infirmation des deux hypothèses émises précédemment.

4.1 Présentation, analyse et interprétation des résultats obtenus au pré-test et aux post-tests

Le premier tableau présente un histogramme des résultats bruts obtenus au pré-test et aux post-tests.

Tableau 1. Résultats obtenus au pré-test et aux post-tests



En visualisant ce tableau, nous pourrions conclure qu'une stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA peut amener un élève en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale à réussir à court terme une évaluation-bilan avec un résultat de 82%. On se rappellera que le critère de réussite avait été fixé à 80%.

Le niveau de rendement obtenu à court terme par l'apprenant contribue à appuyer les dires de Bloom à savoir que:

> "si les élèves sont normalement distribués au point de vue de leur aptitude, mais si le type, la qualité de l'enseignement et le temps consacré à l'apprentissage sont adaptés aux caractéristiques et aux besoins de *chaque* élève, la majorité des élèves maîtriseront la matière" (Bloom, 1979: p. 16).

Le score obtenu lors du deuxième post-test, quatre mois après la session de PMA, n'est pas aussi probant. Bien que l'apprenant ait obtenu un résultat supérieur de 20% par rapport au pré-test, le critère de réussite fixé à 80% n'a pas été maintenu. S'agit-il d'un fait normal lié au phénomène de la rétention et de son évolution dans le temps? Nous ne comptons pas aborder cette dimension qui à elle seule commanderait une longue étude.

Au terme de la recherche, en fonction des variables et du protocole établis, nous pouvons confirmer dans un premier temps qu'une **stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA** peut amener un élève en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale **à réussir à court terme une évaluation-bilan.** Par contre, en fonction des mêmes critères, nous devons infirmer la deuxième hypothèse à savoir qu'une **stratégie d'intervention structurée selon un modèle d'enseignement de PMA** peut amener un élève en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale **à réussir à long terme une évaluation-bilan.**

Les données recueillies fournissent cependant un éclairage plus substantiel sur la véritable nature des progrès ou difficultés rencontrées. Une analyse plus détaillée de l'évolution des résultats en fonction de quatre catégories d'erreurs et de leur niveau de difficulté fera l'objet des trois tableaux suivants.

4.2 Présentation, analyse et interprétation des données recueillies à partir d'une grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et grammaticale

Le second tableau est produit à partir d'une adaptation de la grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et à la grammaire.

Tableau 2. Grille d'analyse des erreurs relatives à l'orthographe d'usage et à la grammaire

	Erreurs possibles	Pré-test	Post-test1	Post-test2
ORTHOGRAPHE D'USAGE	4	-	-	-
1. Toute erreur de graphème	indéfini	2	-	1
2. Un ou deux «s» dans un mot	2	-	-	-
3. Terminaison des adjectifs	2	-	-	-
GRAMMAIRE: VERBES	26	15	8	14
4. Emploi des modes	4	3	-	4
5. Accord du participe passé	7	5	2	5
6. Accord du verbe	15	7	6	5
GRAMMAIRE: NOM ET ADJECTIF	4	-	-	-
7. Accord du nom	2	-	-	-
8. Accord de l'adjectif	2	-	-	-
GRAMMAIRE: HOMOPHONES	13	10	1	2
9. a / à	3	1	-	-
10. se / ce	3	2	-	1
11. ses / ces	3	3	-	-
12. cet / cette	2	2	1	1
13. son / sont	2	2	-	-

Cette grille permet de quantifier le nombre d'erreurs rencontrées, de les classer dans des catégories et sous-catégories pour le pré-test et les post-tests. Seules les catégories et sous-catégories reliées à l'enseignement dispensé par le logiciel Orthogramme ont été retenues. Ce tableau permet de visualiser le nombre et le type d'erreurs commises lors de la passation du pré-test et des post-tests.

Cette grille d'analyse permet aussi de mieux catégoriser les progrès réalisés par l'apprenant. On remarque une zone critique où l'enfant, même après plus de 40 heures d'enseignement et d'apprentissage, éprouve d'énormes difficultés; il s'agit de la grammaire des verbes.

Les erreurs commises dans la catégorie des homophones sont beaucoup moins présentes qu'à la catégorie de la grammaire des verbes. À ce chapitre, notre sujet présente déjà un profil similaire à celui des élèves du secondaire. Une étude du Ministère, menée en 1986 à l'aide de cette même grille auprès d'élèves de cinquième secondaire rapporte que "c'est le verbe qui cause le plus de difficulté aux élèves" alors que "la catégorie des homophones en grammaire (...) présente un nombre moins élevé d'erreurs" (MEQ, 1986: p. 18).

Le prochain tableau permettra de mieux apprécier, pour chaque catégorie, la performance réalisée lors trois tests.

4.3 Présentation, analyse et interprétation des résultats pour chacune des catégories

Le troisième tableau, élaboré à partir des données obtenues au tableau précédent, exprime en pourcentage l'évolution des performances cognitives pour chacune des catégories retenues, soit l'orthographe d'usage, la grammaire des verbes, la grammaire du nom et de l'adjectif et la grammaire des homophones.

Tableau 3. Pourcentage obtenu pour chacune des catégories

	Pré-test	Post-test1	Post-test2
ORTHOGRAPHE D'USAGE	100%	100%	100%
GRAMMAIRE: VERBES	38%	69%	46%
GRAMMAIRE: NOM ET ADJECTIF	100%	100%	100%
GRAMMAIRE: HOMOPHONES	15%	92%	85%
PERFORMANCE GLOBALE	47%	82%	67%

On remarque qu'il n'y a pas eu évolution des performances cognitives au niveau de l'orthographe d'usage et de la grammaire du nom/adjectif. Notons que la dictée trouée d'Orthogramme ne prévoyait pas une vérification très élaborée de ces dernières catégories. D'autres indicateurs, extérieurs au cadre de cette recherche, amènent à exprimer des réserves quant à la note de 100% obtenue. Il serait hasardeux de conclure que l'apprenant maîtrise parfaitement l'orthographe d'usage et la grammaire du nom et de

l'adjectif. Cette note de 100% révèle simplement que les mots sélectionnés dans la dictée trouée ont été appris et retenus.

En ce qui a trait à la catégorie des homophones, les post-tests révèlent qu'il y a eu modification majeure. À court et à long terme, l'apprenant a démontré qu'il maîtrisait les règles de grammaire concernant les homophones puisqu'il a obtenu un score supérieur à 80%.

L'analyse de la grammaire des verbes est plus délicate. À court terme, l'apprenant a démontré qu'il avait appris, compris mais non maîtrisé les règles concernant la grammaire des verbes. On peut constater qu'il éprouve encore de grandes difficultés dans leur application si l'on en juge par les résultats obtenus au post-test2.

Bien que le critère de réussite ait été atteint au post-test1 au niveau de la performance globale, la catégorie «grammaire des verbes» pour sa part n'a pas recueilli la note de 80%. Si les progrès mesurés au post-test1 (69%) ont été suffisants pour permettre l'atteinte du critère de réussite au niveau de la performance globale, le recul au post-test2 (46%) n'aura pu être compensé par les performances des autres catégories pour maintenir la performance globale au-dessus du seuil de réussite. Le critère de réussite a été atteint et

maintenu pour toutes les autres catégories, tant au post-test1 qu'au post-test2.

Le prochain tableau accorde une attention particulière à cette catégorie où l'apprenant éprouve une faiblesse marquée, soit la grammaire des verbes.

4.4 Présentation, analyse et interprétation des résultats obtenus à chacune des sous-catégories concernant la grammaire des verbes

Une analyse plus approfondie des sous-catégories concernant la grammaire des verbes permettra de situer avec précision les principales lacunes de l'apprenant.

Tableau 4. Pourcentage obtenu à chacune des sous-catégories concernant la grammaire des verbes

	Pré-test	Post-test1	Post-test2
GRAMMAIRE: VERBES	38%	69%	46%
4. Emploi des modes	25%	100%	0%
5. Accord du participe passé	29%	71%	29%
6. Accord du verbe	53%	60%	66%

Pour les fins de cette recherche, nous nous sommes référés à l'étude de Conrad Bureau (1985: p. 41 à 53) pour définir chacune des sous-catégories se rapportant à la grammaire des verbes.

Ont été classés dans:

-«l'emploi des modes», tous les cas où l'élève, en voulant employer un infinitif, a utilisé une forme en «é»;

-«l'accord du participe passé», tous les cas où l'élève a commis une erreur dans l'accord du participe passé avec avoir et être;

-«l'accord des verbes», tous les cas où l'élève, par analogie ou par influence de l'oral, a employé une terminaison au lieu d'une autre.

Les résultats obtenus au post-test2, au niveau de l'emploi des modes et de l'accord du participe passé, démontrent que l'apprenant ne discrimine pas les participes passés en «é» et les infinitifs en «er». Il confond ces deux terminaisons. Il semble mal connaître l'infinitif puisqu'il utilise une terminaison en «é» ou en «ée» après un autre verbe. De plus, les participes passés employés avec l'auxiliaire être ou l'auxiliaire avoir ne sont pas accordés ou sont terminés par «er».

Au post-test1, dans la sous-catégorie de l'accord du verbe, plusieurs confusions se sont produites dans les terminaisons grammaticales, y compris une erreur avec le pronom «tu». Au post-test2, les mêmes erreurs se sont produites à l'exception du verbe employé avec le pronom «tu».

Quoique minime, seul l'accord du verbe a été l'objet d'une progression positive constante. Par contre, en aucun temps, l'apprenant n'a connu la réussite dans cette catégorie.

L'analyse des données a permis d'identifier l'aspect de la langue qui cause le plus de difficulté à notre sujet: la grammaire des verbes. Cette catégorie représente une moyenne de 88% du total des erreurs commises aux post-tests.

Ce portrait fournit des pistes non négligeables pour un programme compensatoire ultérieur. Des gestes concrets pourraient être posés. L'intervenant pourrait orienter, de façon plus efficiente, son intervention auprès de l'apprenant. L'examen des sous-catégories offre des pistes supplémentaires, à savoir que l'emploi des modes et l'accord du participe passé ne sont nullement maîtrisés au plan théorique et au plan pratique.

CHAPITRE V

Synthèse des résultats et conclusion

Tout en proposant des pistes de réflexion pour une ouverture éventuelle sur des recherches ultérieures, une synthèse des résultats et les conclusions qui s'en dégagent terminent ce chapitre.

5.1 Synthèse des résultats et conclusion

Cette recherche a voulu vérifier la relation entre le seuil de réussite (80%) d'un apprenant de neuf ans en difficulté au niveau de l'orthographe d'usage et grammaticale et une stratégie d'enseignement de PMA. Il est possible de soutenir qu'avec le modèle d'enseignement prôné par la PMA, la réussite scolaire à court terme est un effet perceptible de cette méthodologie.

Avec la PMA, l'apprenant est rejoint dans son individualité et chemine jusqu'à ce qu'il connaisse la réussite. Cette pédagogie brise la mentalité universelle qui vise l'atteinte d'un seuil minimal de réussite à 60%; la PMA ambitionne un score de 80%. C'est une invitation au dépassement.

Une certaine prudence s'impose dans l'exposé des conclusions compte tenu qu'un devis pré-expérimental a été utilisé; il serait aventureux de généraliser à partir de l'étude d'un cas. Néanmoins, il n'est pas surprenant de constater une réussite, sans équivoque, à court terme compte tenu de l'environnement privilégié de PMA. L'aide préceptorale, la qualité de l'enseignement, l'évaluation formative, le renforcement et l'intégration à l'enseignement d'activités de remédiation ont sûrement eu des conséquences effectives sur la réussite à court terme de l'apprenant.

Cependant nous avons bien fait ressortir que la réussite à 80% n'a jamais été atteinte, tant au pré-test qu'aux post-tests, pour la catégorie concernant la grammaire des verbes. Malgré les résultats médiocres (69%) obtenus pour la dite catégorie au post-test1, la réussite globale n'a pas été compromise. Par contre, le peu de rétention pour cet ensemble particulier, est venu saborder la réussite anticipée au post-test2. La rétention a pourtant été très bonne pour toutes les autres catégories lors de la passation des post-tests.

Ces résultats médiocres (69%) obtenus au post-test1 pour la catégorie grammaire des verbes confirmaient le besoin d'activités de remédiation. Une note de passage même à 69% n'aura pas permis une bonne retention à long terme lors du

post-test2 contrairement aux catégories où le seuil de réussite à 80% avait été atteint. Cela pourrait suggérer qu'un élève ayant passé son année avec 60% risque finalement d'être dépassé par sa promotion trop hâtive.

La dernière leçon de PMA s'est tenue au mois de septembre. Le sujet a entrepris une nouvelle année scolaire en classe régulière de quatrième année du primaire. Fort de son expérience positive de réussite et certainement d'un peu de rattrapage, ce dernier a connu un bon début d'année, non seulement visait-il des scores de 80%, il les obtenait.

À compter de décembre, le sujet a commencé à régresser non seulement en terme de scores mais également en terme de comportement. Moins concentré, toujours à l'affût d'une distraction, il est devenu de moins en moins efficient compte tenu d'une foule de comportements déviants.

Yves Bégin parle d'un phénomène qu'il baptise "mortalité pédagogique d'une minorité d'étudiants" (Bégin, 1978: p. 132). Le caractère collectif de l'enseignement empêche, toujours selon l'auteur, l'enseignant de s'assurer qu'à chaque étape importante de son enseignement, tous les élèves possèdent les dispositions requises pour effectuer les apprentissages prescrits par le caractère séquentiel de l'enseignement.

Pour Bloom, l'échec en un point donné vient compromettre les chances de réussite à un stade ultérieur puisque l'enseignement structuré en unités séquentielles est fondé sur une maîtrise des pré-requis: l'échec au point de départ les condamne théoriquement à l'échec pour toutes les unités de la série.

C'est en suivant cette logique que Bégin (1978) rapporte que c'est irrémédiablement l'enseignement collectif qui génère la courbe normale des performances scolaires que beaucoup d'enseignants interprètent comme un reflet fidèle de la distribution naturelle des talents dans les populations humaines. Serait-ce que pour l'apprenant, ce phénomène de mortalité pédagogique s'est insidieusement amorcé.

5.2 Pistes de réflexion

L'étude de cas, avec les limites qu'on lui connaît, incite à une recherche plus vaste avec groupe expérimental et groupe contrôle. Une recherche, aussi satisfaisante soit-elle, soulève des incertitudes, des doutes, des questionnements.

La recension des écrits a dénombré plusieurs études s'attardant aux conséquences cognitives du modèle de PMA. Un nombre restreint de recherches se sont intéressées aux

conséquences affectives du modèle de PMA, univers qu'il serait intéressant d'explorer.

Le questionnaire américain «Self Concept of Academic Ability Scale» (1962) est un des rares instruments de mesure du concept de soi scolaire. Marcienne Lévesque (1982), dans sa recherche sur la relation entre la PMA et le concept de soi scolaire, chez des élèves de première secondaire, révèle qu'il s'agissait d'une première application en milieu francophone. La mise au point d'un instrument québécois de mesure du concept de soi scolaire ne ferait-il pas l'objet d'un projet de recherche important?

L'observation du concept du «moi scolaire» suggère des pistes de réflexion pour des thèmes éventuels de recherche. Quel est l'impact de la PMA sur la motivation à apprendre de l'apprenant? Quels sont les effets à long terme d'un enseignement de type PMA sur les caractéristiques affectives de départ des apprenants? Quel est l'impact de la PMA sur le développement du concept de soi?

Cette recherche démontre l'essentiel: la PMA est un excellent moyen d'aider un enfant à apprendre, à comprendre et ... à réussir. Nous sommes conscients des limites de l'enseignement collectif; ne vaudrait-il pas la peine de réorganiser l'enseignement afin qu'il soit axé sur la

réussite et qu'il soit orienté vers l'excellence. Certes l'excellence coûte cher, mais à long terme, la médiocrité coûte beaucoup plus cher.

ANNEXES

ANNEXE 1. CONTENU DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

ENSEIGNEMENT ET APPRENTISSAGE	RÈGLES	ÉVALUATION FORMATIVE ÉCRITE
Unité 1 Correspond aux règles 5 et 6 du niveau 3 d'Orthogramme	-Homonymes sont, son -Accord d'un verbe ayant deux sujets	Test-1 portant sur les règles 0 à 6 d'Orthogramme
Unité 2 Correspond à la règle 7 du niveau 5 d'Orthogramme	-Indicatif présent de l'auxiliaire "avoir"	Test-2 portant sur la règle 7 d'Orthogramme
Unité 3 Correspond à la règle 8 du niveau 7 d'Orthogramme	-Indicatif présent de l'auxiliaire "être"	Test-3 portant sur la règle 8 d'Orthogramme
Unité 4 Correspond aux règles 9, 10, 11 du niveau 9 d'Orthogramme	-Terminaison des adjectifs -Passé composé -Indicatif présent	Test-4 portant sur les règles 9 à 11 d'Orthogramme
Unité 5 Correspond aux règles 12 et 13 du niveau 11 d'Orthogramme	-Passé composé des verbes en "ir" et "ire" -Homonymes cet, cette	Test-5 portant sur les règles 12 et 13 d'Orthogramme
Unité 6 Correspond aux règles 14 à 17 du niveau 13 d'Orthogramme	-Homonymes a, à -Homonymes ses, ces -Homonymes ce, se -Verbes 1'' groupe	Test-6 portant sur les règles 14 à 17 d'Orthogramme
Unité 7 Correspond aux règles 18 et 19 du niveau 15 d'Orthogramme	-Futur simple des verbes des deux premiers groupes -Futur simple des verbes avoir et être	Test-7 portant sur les règles 18 et 19 d'Orthogramme
Unité 8 Correspond aux règles 20 à 22 du niveau 17 d'Orthogramme	-Un ou deux "s" dans un mot -Accord du participe passé avec "être" -imparfait indicatif	Test-8 portant sur les règles 20 à 22 d'Orthogramme

ANNEXE 2. TEST DIAGNOSTIQUE, SERVANT DE PRÉ-TEST ET DE POST-TESTS, MESURANT LES COMPORTEMENTS COGNITIFS DE L'APPRENANT

TEST DIAGNOSTIQUE

Le professeur donne à l'apprenant une copie de la page à compléter et dicte les phrases ci-dessous.

1. Ces petits chiens mangent de la viande.
2. Tu aimes regarder les fleurs bleues.
3. Sa soeur et son frère se battent.
4. Ils sont venus parler à ses parents.
5. J'ai dit que vous parlez bien.
6. Vous êtes polis et tu es épais.
7. Ce long chemin a fatigué ces vieux.
8. J'écris ce qu'il dit.
9. Tu as menti; tu n'as pas construit cet escalier.
10. Cette maison est à vendre.
11. Je chanterai et elle dansera.
12. Ton cousin a vissé mon casier.
13. Quand elle est arrivée, les enfants jouaient.
14. Vous étiez allés travailler dans le champ.

TEST DIAGNOSTIQUE Note obtenue: ____ Date: _____

Complète les phrases suivantes

1. _____ _____ _____ _____ de la viande.
2. Tu _____ _____ les _____ _____.
3. Sa soeur ____ _____ frère _____ _____.
4. Ils _____ _____ _____ ___ _____ parents.
5. _____ _____ que vous _____ bien.
6. Vous _____ _____ ____ tu ___ _____.
7. ____ _____ chemin ___ _____ _____ vieux.
8. _____ _____ qu'il _____.
9. Tu ___ _____; tu n'as pas _____ ___ escalier.
10. _____ maison _____ _____ vendre.
11. Je _____ et elle _____.
12. Ton _____ a _____ mon _____.
13. Quand elle est _____, les enfants _____.
14. Vous _____ _____ travailler au champ.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANANIA, J. in Huberman.
1982 The Effects of Quality of Instruction on the Cognitive and Affective Learning of Students, Thèse de doctorat, Université de Chicago, Chicago.

ANDERSON L.W., SCOTT C.C. et HUTLOCK J. in Lévesque.
1976 "The Effects of a Mastery Learning Program on Selected Cognitive, Affective and Ecological Variables in Grade 1 through 6", Rapport présenté au congrès annuel de l'American Educational Research Association, San Francisco.

BALTHAZAR, Louis et BÉLANGER, J.
1989 L'école détournée, Les Éditions du Boréal, Montréal.

BÉGIN, Yves.
1978 L'individualisation de l'enseignement: pourquoi?, Québec, INRS-Éducation, collection Devenir.

BÉGIN, Yves et DUSSAULT, Gilles.
1982 SAGE: un pas vers l'école de demain, Québec, Presses de l'Université du Québec.

BIRZEA, César.
1982 La pédagogie du succès, Paris, Presses de l'Université de France.

BLOCK, J.H. in Bloom (1979).
1970 The Effects of Various Levels of Performance on Selected Cognitive, Affective, and Time Variables, Thèse de doctorat, Université de Chicago, Chicago.

BLOCK, J.H. in Bloom (1979).
1971 Mastery Learning: Theory and Practice, New-York, Holt, Rinehart and Winston.

BLOCK, J.H. in Bloom (1979).
1974 Schools, Society and Mastery Learning, New-York, Holt, Rinehart and Winston.

BLOCK, J.H. et ANDERSON, L.W. in Bloom (1979).
1975 Mastery Learning in Classroom Instruction, New-York, MacMillan Publishing Co.

BLOOM, Benjamin S.
1956 Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, cognitive domain, New-York, David McKay Company.

BLOOM, Benjamin S.
1964 Stability and Change in Human Characteristics, New-York, John Wiley & Sons.

BLOOM, Benjamin S.
1968 "Learning for Mastery, Instruction and Curriculum", résumé français de 12 pages préparé par Educational Resources Information Center, Washington.

BLOOM, Benjamin S.
1971 Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning, New-York, McGraw Hill.

BLOOM, Benjamin S.
1979 Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires, Paris, Fernand Nathan.

BLOOM, Benjamin S.
1981 All our Children Learning, New York, McGraw Hill.

BLOOM, Benjamin S. in Huberman.
1984 "The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring", Educational Researcher, 13(6), 4-16.

BLOOM, Benjamin S.
1987 "Quand Bloom parle..." dans Prospectives, avril 87, pp. 75-81.

BUREAU, Conrad.
1985 Le français écrit au secondaire, Québec, Conseil de la langue française.

BURKE, A.J. in Huberman.
1984 Students' Potential for Learning Contrasted under Tutorial and Group Approches to Instruction, Thèse de doctorat, Université de Chicago, Chicago.

CARROLL, J.B. in Bégin (1978).
1963 "A Model of School Learning", Teachers College Record, 1963-64, U.S.A., pp. 723-733.

CLAPARÈDE, Édouard.
1953 L'école sur mesure, Neuchatel, Suisse, Éditions Delachaux & Niestlé.

COMENIUS, J.A.
1957 Jean Amos Comenius, Paris, publié par l'ONU.

DE LANDSHEERE, Gilbert.
1979 Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation, Paris, Presses Universitaires de France.

DEMNARD, Dimitri.
1981 Dictionnaire d'histoire de l'enseignement, Éditions universitaires Jean-Pierre Delage, France.

FENSTERMACHER, Gary.
1986 "Philosophy of Research on Teaching: Three Aspects", Handbook of Reasearch on Teaching, troisième édition, Publié par Merlin C. Wittrock, New-York, MacMillan Publishing company, pp. 37-41.

FORTIN F. & al.
1988 Introduction à la recherche, Éditeur Décari inc., Bibliothèque nationale du Canada, Montréal.

GLASSER, William.
1973 Des écoles sans déchets, Paris, Fleurus.

HENRY, Jacques.
1990 Réflexions sur les pratiques éducatives, DISCAS, Montréal.

HOLT, John.
1966 Parents et maîtres face à l'échec scolaire, Tournai, Éditions Casterman.

HUBERMAN M. & al.
1988 Assurer la réussite des apprentissages scolaires?, Neuchâtel, Suisse, Éditions Delachaux & Niestlé.

KATIMES M. et JONES B.F. in Lévesque.
1981 "Chicago Mastery Learning Reading: Mastery Learning Instruction and Assesssment in Inner City Schools", Rapport présenté au Congrès annuel de l'International Reading Association, New Orleans.

KELLER, F. et SHERMAN, J.
1974 The Keller Plan Handbook, Menlo Park, CA., W.A. Benjamin.

KIM et LEE in Lévesque.
1971 "Mastery Learning in the Korean Middle Schools", Unesco Regional Office for Education in Asia, vol. 6, no I, section I, pp. 55-60.

LÉVESQUE, Marcienne.
1982 Relation entre la pédagogie pour la maîtrise de l'apprentissage (PMA) et le concept de soi scolaire chez les élèves de première secondaire, Thèse de doctorat inédite, Université Laval, Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION.
1980 Pour une réussite de l'enfant à l'école / les troubles de l'apprentissage, Québec, mai 80, (16-1503)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
1984 Rapport détaillé concernant les résultats à l'épreuve de fin de cycle de français langue maternelle au premier cycle du secondaire, Québec, mai 84, (2-550-08467-5).

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
1986 Rapport détaillé concernant les résultats à l'épreuve de fin de cycle de français langue maternelle au deuxième cycle du secondaire, Québec, mai 86, (16-7407-02).

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION.
1990 Guide d'évaluation des didacticiels, Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION.
1990 Vocabulaire de l'éducation, 2' édition, Québec, Les Publications du Québec.

NEILL, Alexander S.
1971 Libres enfants de Summerhill, Paris, Maspéro.

ROUSSEAU, Jean-Jacques.
1938 Émile ou de l'éducation, Paris, Éditions Flammarion.

SAINT-PIERRE, Henri.
1975 La participation, Les Presses de l'Université Laval, Québec.

SMITH J.K. et WICK J.W. in Lévesque.
1976 "Practical Problems of Attempting to Implement a Mastery Learning Program in a Large City School System", Rapport présenté au Congrès annuel de l'American Educational Research Association, San Francisco.

SMITH J.K. et KATIMES M. in Lévesque.
1977 "Reading in the City: The Chicago Mastery Learning Reading Program", Phi Delta Kappan, no 59, pp. 199-202.

TORSHEN, K.P. in Lévesque.
1977 The Mastery Approach to Competency-Based Education, New-York, Academic Press.